

T Á V K Ö Z L É S D Ö N T É S H O Z Ó K N A K

# MODERN

*i d ő k*

## Szigorúan örzött vonalak

II. ÉVFOLYAM 4. SZÁM ♦ 1996. ÁPRILIS ♦ ÁRA: 150 FT



80 mp ALATT A FÖLD KÖRÜL

Westel 900  
INTERNET

Az új szolgáltatás segítségével a Westel 900 ügyfelei mobil vagy vezetékes telefonon keresztül is rákapcsolódhatnak a kontinenseket összekötő Internet számítógépes hálózatra. Az Internet egy Westel 900-as hívószámon keresztül érhető el - közvetlenül! Így határtalan mennyiségű elektronikus levelet fogadhatnak (személyes e-mail címen), illetve küldhetnek. Információ-hegyekhez férhetnek hozzá, és tengernyi egyéb szolgáltatást vehetnek igénybe (pl.: elektronikus újságok, könyvtárak, vásárlási lehetőségek stb.). Mindezt másodpercek leforgása alatt! A teljes körű Westel 900 Internet szolgáltatást havidíj mentesen nyújtjuk, használatáért külön forgalmi díjat nem számítunk fel. Csupán a hívásért kell fizetni!

Információ: 265-9210, (30) 303-100 vagy  
Westel 900 mobiltelefonról: 030  
<http://www.westel900.hu>









■ ARCULATEGYSÉGESÍTÉS A MATÁVNÁL

# Barátkozás a fogyasztóval

**TÖBB** hónap kemény munka után elkészült a Matávnál az „Arculati alapvetés”, amely a később megjelenő új vállalati arculati kézikönyv első fejezete is. A kiadvány beköszöntőjében Straub Elek így fogalmaz: „Csak az átgondolt és megfelelő módon kezelt vállalati arculat segítségével képzelhető el, hogy az egyre élesebb piaci versenyben a Matáv egy kellően ismert és pozitív imidzsú vállalat legyen.” Harangozó Ferencet arról kérdeztük, hol tart most ez a folyamat a Matávnál, mi ebben az arculatban például a vállalati logó szerepe.

– Amikor a Matávot 1990-ben a Magyar Postától elválasztották, akkor a logóját is megtervezték. Azonban az eltelt évek során ez a logó különféle apró változásokon ment át. Használatának szabályai ugyanis nem voltak rögzítve, és emellett az is lehetséges, hogy

nem érezték át, miért fontos, hogy a logó használata egységes legyen. Ezért aztán sokféle variációban fordul elő, névjegykártyán, levelepapíron, prospektusokon és így tovább.

Ezért értelemesen adódott az első lépés: el kell fogadtatni, meg kell érteni az emberekkel, hogy egyetlen logója van a vállalatnak, és csak azt szabad használni, a szabályoknak megfelelő módon.

**– Meddig tartott a szabályok kimunkálása, és mi lesz a következő lépés?**

– Három hónapig dolgoztunk rajta, hiszen nagyon sokféle esetben fordulhat elő a vállalati logó használata, nemcsak névjegykártyán, belső levelezésen, hanem például külföldre szülő levelekben, ügyfélszolgálati irodákban, autókban, ajándéktárgyakon és még sorolhatnám. Most az a feladatunk, hogy vállalatunk belül mindenkinél megértessük a használat szabályait. Ehhez a vállalat belső kommunikációs csatornáit sokrétűen kihasználjuk. A következő lépések során szabályozni fogjuk az ügyfélszolgálati irodák vizuális megjelenésének szabályait is, hogy bárhol megjelenjen egy ügyfél az országban, a Matáv ügyfélszolgálatát mindenütt ugyanolyan legyen, természetesen nemcsak képi, de az udvarias bánásmód tekintetében is.

**– Az olvasó, aki a telefonszolgálatot igénybe veszi, most megkérdezheti, mitől lesz neki jobb az egységes arculattól?**

– A vállalat néhány év múlva piaci versenyhelyeztetbe fog kerülni. A versenyben csak akkor lehet talpon maradni, ha a vállalat a vezető gyorsan, udvariasan szolgálja ki. A kiszolgálás minőségének az ország bármelyik Matávos ügyfélszolgálatánál ugyanolyannak kell lennie. De egységesnek kell lennie az arculatnak is, a külső megjelenésnek is, hogy bármikor, bárhol a vállalat egyértelműen felismerhető és megkülönböztethető legyen a versenytársaitól, más vállalatoktól. Ennek ugyanúgy szerves része az egységes vállalati

logó használata, mint bármilyen más, el kell érniük, hogy a nyilvánosság előtt a vállalati logó megjelenése pozitív asszociációkat váltson ki. Ma még – elsősorban az elmúlt évek, évtizedek „öröksége” miatt – ez nem így van.

**– Milyen batáridőeknek kell e munka során eleget tenni?**

– Vannak dátumok, amikhez igazodni akarunk. Így például az összes papíralapú arculatáhozozott ez év végére egységesíteni kell. Két év múlva, 1998 júniusának végére pedig az összes ügyfélszolgálati iroda egységes vizuális megjelenését tűztük ki célul. Ezek a vizuálisan nagy eszközfordítást igénylő feladatok, hiszen vannak készletek különböző anyagokból (céges papírok, névjegykártyák,



Harangozó Ferenc

## PRODUCERBŐL ARCULATTERVEZŐ

Harangozó Ferenc tavaly ősz óta tölti be a Matávnál az arculati menedzseri pozíciót. A 28 éves fiatalember a filmkészítés iránt is érdeklődik, hiszen a Filmművészeti Főiskolán 3 évet végzett el produceri szakon. Be már nem fejezte azt, mert a Matáv PR igazgatója, Nagy Balint csábításának engedve a Matávot választotta. Az International Business Schoolban iszkedett meg a PR igazgatóval, aki a negyedéveseket tanította marketing kommunikációra. Az iskola befejezése után kapta az ajánlatot, és Harangozó Ferenc úgy érezte, ezt a lehetőséget kar lenne kihagyni. Arculati menedzserként elsősorban a Matáv vizuális megjelenéséért felelős annak külső és belső kommunikációjában. Emellett természetesen a verbális arculatra, azaz a vállalati viselkedéskultúrára is szeretne mind több figyelmet fordítani, hiszen ha ebben sikerült előrelépni, az érezteti a hatását például a felhasználókkal való bánásmód területén.

szórólapok, prospektusok), amit még el lehet használni, de az újak készítésénél már az új szabályok figyelembevételével kell eljárni.

**– Mikor lehet azt mondani, hogy a Matáv pozitív imidzsú vállalat?**

– Ez legalább négy tényezőről múlik. Az első, hogy a Matávot végre többé ne keverjék a Postával, hiszen két különböző vállalat vagyunk. A második, hogy a Matávot említve a felhasználónak legfeljebb távoli emlékként jusson eszébe a múlt kellemetlensége. A harmadik, amiről már volt szó, hogy ha bárhol bemegy egy ügyfélszolgálati irodába, akkor ez mindenütt ugyanolyan legyen, és természetesen jó érzéssel távozzon. Végül, de nem utolsósorban, ha minden Matávos büszke arra, hogy Matávos.

**– Ez utóbbit méri valahogyan?**

– Volt egy belső évindító rendezvényünk, ahol több, mint ezren vettünk részt. Később az ottlévők közül 160-at kikérdeztek, s többek között 90 százalék feletti volt azok aránya, akik büszkéek arra, hogy Matávosok. Ezt én is érzem, amikor a céghez kerültem, és minden bizonnyal sokat segített abban, hogy rövid idő alatt matávossá váltam.

B. K.



■ BALATEL-ELEKTROTOP ÚJÍTÁS

# Vagyonvédő telefon

**Ú** szolgálatot vezetett be nemrégiben a Balatel Rt. az ElektroTop céggel karöltve. A Balaton déli partján egy olyan, komplett vagyonvédelmi mintarendszert telepítettek a telefonhálózatra ültetve, amely világszinten egyedülálló megoldásokat tartalmaz, és rendkívül nagy megbízhatósággal működik. Az ötlet abból eredt, hogy ha már a térségben kínálati piac van, akkor meg kell próbálni a meglévő hálózatot más módon is hasznosítani. A cégnek van egy részvényese, aki kapcsolatban állt vagyonvédelmi rendszereket forgalmazókkal, így gondolt arra a Balatel, hogy ezt az irányt is megpróbálja.

A vagyonvédelmi rendszerek általában háromféleképpen működnek. A legegyszerűbb megoldás, hogy baj esetén egy előre beprogramozott telefonszámot hív fel a rendszer – az előfizető költségen. A második esetben a hívás rádióan történik. A harmadik lehetséges mód, ha a beszédátviteli sáv felett folyamatos lekérdezés történik. Az utóbbit a legkritikusabb megoldás, hiszen annak megvalósításához a telefonhálózat rendezőoldala felé kell jutni a vagyonvédelmi szolgáltató rendszerrel. A Balatel esetében az utóbbi is adott volt, hiszen ők birtokolják a hálózatot.

Az ElektroTop rendszere több szempontból is kiemelkedően biztonságos. Egyrészt a beszédátviteli sáv felett folyamatos kapcsolattartás van a védendő objektum és a központ között. Ez 15 másodperces jelváltásokon alapul, ezek a jelek pedig kódoltak. A kódolás jellegéből adódik, hogy akár elvágja a bűnöző a vezetékét, akár megpróbálja megfejtetni a kódot, azonnal hibajel kerül a rendszerbe, és riasztja a járőrt. Mivel minden védendő objektum és a központ között egyedi azonosítás van, a riasztás azt is jelzi, hogy hova kell kimennie a vagyonvédelmi szolgáltató biztonsági embereinek, akik szükség esetén a rendőrséget is riasztják.

A beszédcsatlós feletti biztonsági kommunikáció másik nagy előnye, hogy egyrészt nem zavarja a beszélgetést, tehát közben a telefonvonal rendeltetésszerűen használható, akár adatátvitelre is. Másfelől riasztás esetén ezért nem számol fel a rendszer külön hívásdíjat, mint más telefonos vagyonvédelmi rendszerek esetén. A rendszer akkor is riaszt, ha a behatoló megpróbálja áramtalanítani a megtámadott objektumot.

Mint azt a Balatel illetékesei elmondták, egy átlagos méretű családi ház felszerelése a különböző, jó minőségű érzékelőkkel, valamint ezek összekötése a megfelelő berende-

zésekkel kereszttel a vagyonvédelmi szolgáltató diszpécser központjával körülbelül 150 ezer forintot egyszeri beruházást jelent. Ez ugyan nem kevés pénz, azonban ezért kiemelkedően nagy biztonságot ígérnek cserébe, és mégis olcsóbb lehet, mint ha a kuncsaft két hét után veszi észre, hogy a nyaralójából elvittek egymillió forint értékű ingóságokat...

A havi előfizetési díj körülbelül 2500 forint lesz. A Balatel azt várja, hogy idővel a telefon-előfizetők mintegy 6-7 százaléka, körülbelül ezer ember a vagyonvédelmi rendszernek is előfizetőjévé válik. A vagyonvé-

delmi rendszert egyébként a Balateltól független társaság üzemelteti majd. A mintarendszeren már ma is élnek előfizetők, tehát az érdeklődők már ma is bármikor csatlakozhatnak a rendszerhez.

A rendszer megoldásai olyanok, hogy sokkal szélesebb szolgáltatási lehetőséget is ki tudnak alakítani rajta. A jeladókon keresztül például olyan utasításokat is lehet rajta kiadni, amellyel az előfizető kívánsága szerinti időpontban beindítható a ház fűtése, a kert locsolása és így tovább. A rendszerre egyéb információk is ráülthetnek, mint például közüzemi szolgáltatásokkal kapcsolatos információk – villany, víz, gázóra számláló-leolvasások és egyebek. A Balatel és az ElektroTop rendszere iránt érdeklődést mutat a Matáv és több helyi telefontársaság is.

## A feladat:

Nagy mennyiségű különböző információ – adat, kép, hang – egyidejű továbbítása

## Talán így?

Egyedülálló referencialista: 10 000 installált mellékállomás



# Mi tudunk jobb megoldást!

A COMEX korszerű rendszereivel

Ön is bekapcsolódhat az

**ISDN**  
világába.

**COMEX**

BUDAPESTI TELEFON ALKÖZPONTI Kft.

Budapest X., Bihari út 6.

Tel: 263-8000 Fax: 263-8090



## EPT HANGPOSTA

# Bármikor, bárhonnan, egyszerre

**EDDIG** csak a mobil telefóniában létezett a következő kérdés: „Hagyjál üzenetet a hangpostámon”. Ma már a hagyományos, vezetékes telefonnal rendelkező előfizetők is részesei lehetnek ennek a viszonylag új kommunikációs formának. Az Első Pesti Telefonszolgálat néhány hete működteti hangposta-szolgáltatását, mely megspórolja előfizetőinek az üzenetrögzítő készülék árát. Elég az ügyfélszolgálaton előfizetni a szolgáltatásra, s máris használhatjuk a telefonközpontban lévő hangos postaládánkat. Mindezért a hatszáz forintos belépési díj befizetése mellett, kétszáz forint havidíjat és a visszakérdezések után a normál tarifát kell fizetni.

A hangposta az üzenetrögzítés két formáját, a közvetlen és közvetett kinyilvánítást, a közvetett üzenetrögzítéskor, a nem fogadott hívások futnak be a hangpostára. Ha a hívott fél harminc másodperc elteltével sem válaszol, vagy ha vonala foglalt, akkor a hívás automatikusan átirányítódik a hangpostafiók-rendszerbe, amely üdvözi a hívót, és üzenethagyásra szólítja fel. A háromhe-

tes próbaidőszak során felmerült az igény az úgynevezett „ne zavarj” funkcióra is, amely a telefon kikapcsolása esetén mindenféle feltétel nélkül a hangpostára továbbítja a hívást. A tervek között szerepel ennek megvalósítása is.

A közvetlen telefonüzenet-rögzítés lényege abban áll, hogy a hívó a hangposta rendszer központi telefonszámát hívja fel. Minden e számra futó hívást a berendezés válaszol meg. A hívó ebben az esetben a központot keresztül közvetlenül éri el a hívott hangpostaládáját, amelyre a hívott fél üdvözlőszövege után rámondhatja üzenetét.

A hangpostafiók száma az előfizető saját telefonszáma. Ahhoz, hogy üzeneteit elérje, fel kell hívnia a rendszer központi telefonszámát, és megadnia hangpostafiókszámát és titkos kódját. Szintén a tesztdíszaki visszajelzések alapján alakítottak ki egy gyorsított és egyszerűbb lekérdezési módot, de ez a lehetőség csak a hangpostafiók-tulajdonos saját készülékéről érhető el.

A hívott félnek módja van az üzenetszerkesztésre. Az üzenetek meghallgatása után

elmentheti, törölheti, továbbküldheti egy másik előfizető hangpostájára vagy újrahallgathatja azokat, mindemellett a hívó félnek is lehetősége van az általa hagyott üzenet szerkesztésére. Egy üzenet maximális hossza öt perc lehet. Ha üzenet közben tíz másodpercnél hosszabb szünetet érzékel a rendszer, akkor a hívást megszakítja. Nagy előnye a szolgáltatásnak, hogy ugyanazon a hangpostafiókon egyszerre többen is hagyhatnak üzenetet és egyszerre többen is lekérdezhetik azokat, illetve lehetséges egy időben üzenetet hagyni és üzeneteket lekérdezni is.

A távközlési kultúra fejlődése, a központ és az előfizető közötti kapcsolat minőségének javulása hosszú folyamat, melynek első lépését, a hangos számlát követte most a hangposta-szolgáltatás. Az Első Pesti Telefonszolgálat Németh Géza, a Budapesti Műszaki Egyetem professzora segítségével fejlesztette ki szolgáltatását, és természetesen tovább is fejleszti azt. A tervek szerint a jövőben lehetőség nyílik virtuális telefonszolgálatok igénybevitelére, így az is rendelkezhet majd hangpostaládával, akinek nincs telefonja. Lehetőse lesz csoportos címzésre, faxszolgáltatások igénybevitelére, valamint arra is, hogy a jelenlegivel szemben ne csak a TONE állapotban is használható készülékről, hanem beszédfelismerő rendszerbe integrált PULSE módban működő készülékről is igénybe lehessen venni a szolgáltatást.

K. Á.

## ISDN vidéken is

**MÁR** vidéken is egyre több helyen érhető el az ISDN-szolgáltatás a Matávhoz tartozó területeken. A jövő technikáját jelentő szolgáltatást kereskedelmi jelleggel először Budapesten vezették be tavaly novemberben. Idén kezdődtek el a teszüzem próbái vidéken, először a Pécsi Igazgatósághoz tartozó Nagykanizsa városában. A Pécsi Igazgatósághoz tartozó területeken 320 ezer előfizető van, és így a 100 lakosra jutó telefonvonalak száma közel 25.

Nagykanizsán 16 800 telefon-előfizető van, akik közül 2510 az üzleti. A városban a 100 lakosra jutó fővonalak száma 16. Az ISDN kísérleti üzemből 24 primer hozzáférést és

120 alaphozzáférést kínálunk fel a felhasználóknak. Az év végére nemcsak a főváros teljes területén, hanem minden, a

Matávhoz tartozó megyeszékhelyen is elérhető lesz az ISDN kínálta sokszínű szolgáltatás. A programra tavaly és idén összesen másfél milliárd forintot költ a Matáv.

Az ISDN-szolgáltatások esetén a beszedhívások tarifái megegyeznek a normál telefonhívás időszaktól és zónától függő tarifáival. Adatátviteli kapcsolat esetén a csúcsidőszaki beszédű 40 százalékkal emelt összege fizetendő impulzusonként. Ezzel együtt is azon cégeknek, ahol rendszeresen kell például nagy mennyiségben faxolni, olcsóbb lehet az ISDN rendszerű fax használata. Természetesen a jelentősen nagyobb átviteli sebességet csak akkor lehet kihasználni, ha a küldő és a fogadó oldalon egyaránt ISDN sebességre berendezés működik.





# Internet tévérő és mobiltelefonról

**IDÉN** is megrendezték az egyik legnagyobb informatikai seregszemlét, a CeBIT '96-ot március 14. és 20. között Hannoverben. Igyekeztünk azt felmérni, jelenlétére meg új termékek, tendenciák a telekommunikációban a genfi Telecom '95 óta. Nos, úgy tűnik, igen.

## A NOKIA ÚJ GSM KOMMUNIKÁTORA

A vásár egyik legnagyobb slágere kétségkívül a Nokia legújabb GSM készüléke volt. A Nokia 9000 első pillanatra egy hagyományos GSM készüléknek tűnik, legfeljebb a 38 mm-es vastagság adhat okot némi gyanúra. Az oldalán végighúzódozó zsanér viszont már komoly kíváncsiságra adhat okot. A készüléket kettényitva egy 640x200 képpontos LCD képernyő és egy komplett billentyűzet tárul elénk. A hagyományos mobiltelefon-funkción felüli szolgáltatások a készülék kinyitott állapotában érhetőek el. A beépített kalendárium és telefonregiszter funkciók lehetőséget adnak arra, hogy a Nokia 9000-et menedzserkalkulátorként használjuk. Ettől persze ez még nem lenne világszenzáció. A kijelzőn azonban rögtön megjeleníthetők az érkező faxok, sőt a kommunikátor segítségével rögtön megírhatjuk és elküldhetjük a válaszfaxot is. Hasonlóképpen választ írhatunk az érkezett rövid üzenetünkre is, és azt elküldhetjük a megfelelő mobiltelefonra. Mindezt teljes csendben, akár egy tárgyalás alatt, annak megzavarása nélkül.

Ha valakinek mindez nem elég, akkor jöjjen a csattanó. A kommunikátor alkalmas az Internet-hálózatra elérésére, képes e-mail, azaz elektronikus levél fogadására, sőt azt rögtön tovább is lehet irányítani egy hagyományos telefax felé. Ha pedig a tulajdonos az Interneten szeretne kalandozni, azt is megteheti. A beépített World Wide Web ezt a lehetőséget is tálcán kínálja. Elfordulhat az is, hogy miközben kinyitva használjuk a készüléket, telefonálni is akarunk. Erre ad lehetőséget a kihangosított üzemmód. Ha pedig ki akarjuk nyomtatni a készülékben rejtett információkat vagy az érkezett faxot, erre egy infravörös interfész szolgál: a számítógéppel, nyomtatóval ezen keresztül – szintén vezeték nélküli módon – teremthetjük meg a kapcsolatot.

Kommunikátorunk éjszaka sem hagy cserben, a megfelelő időpontot beállítva ébresztőóráként is ellátja feladatát.

Az egyetlen szűk keresztmetszet talán az akkumulátor, mely a 30 órás készenléti idő mellett csak 2 órányi aktív használatot biztosít.

## MIRE ALKALMAS

### EGY ANALÓG TELEFON?

A kérdésre meglepő választ adott a Philips P100 Screen Phone nevű készüléke. Az 5 inches LCD képernyővel ellátott készülék, mely egy kihúzható billentyűzetet is tartalmaz, közönséges analóg vonalra kapcsolódik. A telefonhívások lebonyolításán kívül azonban rendelkezik a Bellcore által 1992-ben kidolgozott és azóta elterjedt ADSI (Analogue Display Services Interface) interfésszel. Ennek segítségével a készülékről a legkülönbözőbb tranzakciók indíthatók a CD-vásárlástól kezdve – ahol a lemezbe bele is hallgathatunk – a banki műveletekig.

Az egészben az utazási információk lekérdezéséig, és a szükséges jegyek megrendeléséig. A készülék ezen felül még tartalmaz egy 2400 baud-os modemot, melynek segítségével e-mailt lehet fogadni és küldeni, valamint – mert ennélküli nem is lehet teljes az élet – az Internet-hálózaton böngészni. A banki műveletek elvégzését egy intelligens kártya teszi lehetővé, mely kizárja az illetéktelen hozzáférést ezekhez a szolgáltatásokhoz. A szolgáltatások igénybevétele egyszerű: a menüvezérlést a képernyő biztosítja és az öt darab változó funkciójú vezérlőbillentyű szerepét a képernyő legalsó sora mindig jelzi. A készülékhez egyébként egy 4 Mbyte-os memóriakártya is csatlakoztatható, mely további szolgáltatá-

sok vezérlő programjainak a használatát teszi lehetővé. Ezenkívül a készülék rendelkezik számítógép- és nyomtatósatlakozóval is, hogy a kijelzett információkat el lehessen tárolni. Soros bemenetére külső billentyűzet, vonalkódolvasó vagy mágneskártya-leolvasó csatlakoztatható. A telefonhálózathoz csatlakoztatott ADSI szerverek és a P100 telefonkészülékek segítségével így egész üzletláncok építhetők ki.

## INTERNET A TV-KÉPERNYŐN

A Philips pavilon másik meglepetése a tv-képernyőn megjelenő Internet böngésző volt. A megoldás lényege, hogy a televízióhoz kapcsolt interaktív CD-lejátszó (CD-i) kapcsolódik a telefonvonallal, kezeli a hálózatot és a tv-képernyő szolgál megjelenítő eszközként. A böngészőt a távvezérlő programozható gombjai segítségével lehet vezérelni, ezek aktuális funkciója a tv-képernyőn jelenik meg. Ha szükséges, a képernyőn egy teljes billentyűzet is ve-



zérhető. A termék tesztelése már Nagy-Britanniában megkezdődött. A Philips vezetői szerint ez egyben a legolcsóbb módja az Internet elérésének, mert a CD-i 150 dollár körüli beruházásával és a meglévő televízióval már rajta is lehetünk a hálózaton. Természetesen a rendszer segítségével az elektronikus levelezés is megoldható. Még érdekesebb lehetőségeket rejt magában a CD-i és az Internet-hálózat kombinált felhasználása. Ebben az esetben ugyanis a CD-lejátszón olvasott anyagból lehet „kiugrani” a hálózatra az esetleg szükséges információért. Persze, csak akkor, ha a család éppen nem nézi a tv-n a Dallast és gyermekeink nem lógnak a telefonvonalon.

B. I.



# OECD-vélemény a magyar távközlésről

**KISEBB** érdeklődés kísérte az IFABO közelsége miatt az először megrendezett Kommunikáció Technológia '96 kiállítást a Budapest Sportcsarnokban. Pedig a szervezők kitettek magukért, mert egészen nivós szakmai programot állítottak össze a kiállítással együtt zajló konferenciára. Ennek egyik érdekessége volt, hogy ismertették azt a tanulmányt, amelyet az OECD készített a magyar távközlésről. Az anyag készítői nemzetközileg elismert szakemberek. A tanulmányhoz egy ajánlás is készült, amelynek megállapításait érdemes végiggondolni. A javaslatok három területe a politikai lépéseket, a piaci struktúrát és a szabályozás fejlesztését érinti.

A politikai lépéseket az alábbiak szerint javasolják. Először, kell egy hosszú távra szóló távközlés-politikai koncepció. Ez lényegében sinen van, hiszen készül a

Hírközléspolitikai Koncepció. Másodszor, meg kell fogalmazni az informatikai infrastruktúra fejlesztésével kapcsolatos politikai elveket. Ez a munka szintén folyamatban van a Nemzeti Informatikai Stratégia kidolgozásával, amelynek egyik katalizálója többek között a Bangemann jelentés volt. Harmadszor, át kell tekinteni, hogy a Hírközlési Főfelügyeletnek milyen jellegű függetlenséget kell adni, figyelembe véve az európai tendenciákat is. Kérdés, hogy alkalmazható-e, és milyen fokozatossággal az angolszász joggyakorlat, mely a Főfelügyeletet a Parlament alá rendeli a kormány helyett. Negyedszer, a kormánytól és hatóságtól független szervezetek, fórumok távközléspolitikai kialakításába való beleszólásának hatáskörét növelni kell.

A piaci szerkezet terén a kormánynak érdemes végiggondolnia, hogy a korábban

a távközlési befektetőknek befektetésvédelmi céllal adott kizárólagos jogok hosszú távú fenntartása mennyiben indokolt. Mivel az Európai Unióban két év múlva radikális piaci változások indulnak el a liberalizációval, a megváltozó piaci környezet hatása nyomást gyakorolhat a hazai, exkluzív jogokat birtokló szolgáltatókra is. Ezért célszerű megvizsgálni, tud-e adni a szolgáltatóknak más területeken exkluzív jogokat a kormány, cserébe már meglévő „kiváltságok” lerövidítéséért. Mindezt természetesen csak a koncessziósokkal folytatott tárgyalások útján lehet megpróbálni. A piaci nyitás egyik lehetséges formájának az ajánlás azt tartja, ha a már meglévő zárt célú hálózatok (mint például a MÁV, MVM, Mol, kábeltévék) üzemeltetői számára teszik lehetővé a nyilvános piacra való belépést. Továbbá célszerű lenne a rádiós rendszerek arányát növelni a nyilvános távközlő rendszerekben is, beleértve ebbe a WLL és a DECT technológiát.

A szabályozás fejlesztésére vonatkozó ajánlások közül talán az árszabályozás áttekinthetőbbé tételére, illetve a keresztfinanszírozás megszüntetésére vonatkozóak a legfontosabbak.

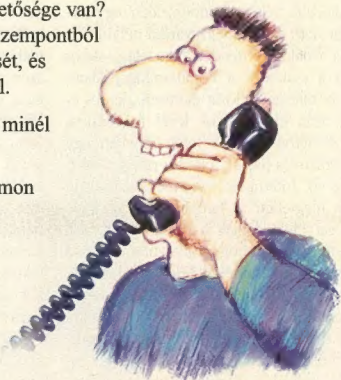
B. K.

## Tudta ...?????

- ▶ hogy oktató csapatunk több tízezer felhasználót tanított meg személyesen a modern üzleti kommunikációs rendszerek használatára?
- ▶ hogy Oktatási Központunkban már több száz rendszergazdát képeztek ki ezek üzemeltetésére?
- ▶ hogy felsőfokú **Infostruktúra-Menedzser** képzésre is lehetősége van? Az Infostruktúra-Menedzser műszaki, gazdasági és humán szempontból is képes áttekinteni cége információs rendszerének működését, és képes megfelelő döntéseket hozni ennek továbbfejlesztéséről.
- ▶ hogy szakembereink is folyamatos képzést kapnak, hogy minél jobban kiszolgálhassák Önt?
- ▶ hogy csak fel kell hívnia a 270-9533-as ISDN telefonszámon Kiss Katalint, ha részletesebb információkat szeretne?


**AT&T**

**AT&T Magyarország Kft.**  
1138 Budapest, Váci út 168.  
Telefon: (36-1) 270-9500  
Fax: (36-1) 267-1972





# Az optikai távjelzők fél évszázada

**MÁR** a hírközlés kezdeteiről szóló első cikkünkben láthattuk, hogy az ókorban is nagy távolságokra lehetett információt eljuttatni a jól megszervezett továbbító láncok segítségével. Ezeket a távjelző vonalakat azonban csak elszórtan, különleges alkalmakkor használták. Az első, egész országot behálózó, rendszeresen működő hálózat megjelenéséhez egészen a francia forradalomig kell előrelépünk időben.

Igen hosszú háborúskodást indított el Európában az 1789-ben győzelmeskedő forradalom. A környező államok sorban támadták meg a fiatal francia köztársaságot, a hírek gyors továbbítása igen fontossá vált. A megfelelő technikai megoldást Claude Chappe (1763–1805) és két testvére kezdte el keresni. 1793-ban elkészült a szemaforos távjelző, melynek kidolgozásában Abraham-Louis Brèguet (1747–1823), a kor híres órása és műszerkészítője is részt vett. A hosszas kísérletezés után elkészült rendszert bemutatták a Konventnek, mely felismerte Chappe munkájának jelentőségét, s 1794-ben Párizs és Lille között már meg is kezdte működését az első 225 kilométeres szakasz. A hűsz közvetítő állomásból álló vonal még az év augusztus 30-án (a forradalmi naptár szerint II. év Fructidor 9-én) történelmi hírt továbbított a Konvent felé: „Csapataink ma délben felszabadították Condé városát”. A távirat leadása és végigfuttatása nem egészen háromnegyed órát vett igénybe.

A Chappe-féle táviró órházak sorozatából állott. Minden egyes órház tetején egy magasba emelkedő árbocúdrára egy 3–5 méter hosszú mozgatható kart szereltek fel, ennek mindkét végéhez egy kétméter hosszú, szintén mozgatható szárny kapcsolódott. A kar és a szárnyak rácsos szerkezetűek voltak, hogy a szél ne tudja megrogganni a berendezést. A jelzőelemeket az órházból lehetett mozgatni két fogantyú segítségével. A távírárs munkáját egy, az asztalán álló fémmodell segítette, melynek karjai

pontosan ugyanúgy mozogtak, mint az órház tetején az információt továbbító szárnyak. A fogantyúk a közvetítő rudazat segítségével a középső kart négy különböző állásba, míg a szárnyakat 7-7 különböző állásba tudták állítani. Így összesen 196 féle különböző jelzést tudtak leadni az órházak. A nagy mennyiségű kombináció az ABC kis és nagybetűinek a továbbításán kívül arra is lehetőséget adott, hogy a gyakrabban használt szavakat külön jellel jelöljék. Ezzel je-

szok nem ismerték a jelkulcsot, így gépiesen ismételték meg a jelzéseket. Alexander Dumas „Monte Christo grófia” című regényéből azonban jól tudjuk, hogy ha valaki hozzájutott a jelkulcshoz, némi anyagi juttatás ellenében befolyásolhatta a továbbított jeleket. A regényben éppen a tőzsdei árfolyamok jelentős megváltozását sikerült elérni egy meghamisított üzenettel. Kevesen tudják, hogy még a francia forradalom előtt egy magyar ember, Chudy József (1753–1813) is komolyan foglalkozott az optikai távírral. A pozsonyi születésű Chudy erendően zeneszerző, zongoraművész és karmester volt, sokáig a pozsonyi színházban dolgozott, majd 1789-től a budai német színházban, 1793-tól pedig a Kelemen László vezette magyar társulat karmestere. Ő volt az első magyar opera, a „Pikkó hertzeg és Jutka Perzi” szerzője is.

A hírközlés történetében azonban nem ezzel írta be nevét, hanem 1787-ben feltalált optikai távírával.

Chudy találmányának lényege egy szekrény, melynek egyik oldalán öt, azonos távolságra elhelyezkedő ablak található. Az ablakok mögött fényforrást helyeztek el, s mindegyik ablakot egy tolródőnnel látták el. A tolródőnyöket le, illetve feleresztve, az öt ablakot összesen 32 különböző módon lehetett kivilágítani. Chudy ehhez rendelt hozzá a német ABC betűit, ami harminc jelet foglalt el. Az öt világító ablak szolgált hívójel gya-

nánt, az öt sötét ablakot pedig annak a jelzésére tartotta fenn, hogy utána számjegyek következnek. Érdekes módon a számjegyek kódolását nem dolgozta ki Chudy, csak a nagyságrendeket jelképező értékeket jelölte, így az „a” betűt reprezentálja az 1-es, a „b” betű a 10-es, a „d” betű a 100-as, a „h” betű a 1000-es értéket.

A találmányt Chudy József már 1792-ben be is mutatta Pozsonyban, majd 1792-ben lehetősége volt a porosz királynak is bemutatni tartania, aki nagy tetszéssel fogadta az elképzelést. Mégsem valósult meg egyetlen összeköttetés sem Chudy távírával. Így egy 200 éves eseményre való emlékezéssel búcsúzunk az ötlétől: 1796-ban mutatták be Budán, majd Pesten Chudy József második operáját, melynek címe „Der Telegraph oder die Fernschreibmaschine” (A telegráf avagy a távíró) volt.

DR. BARTOLITS ISTVÁN



lentősen lehetett rövidíteni az üzenetek átküldési idejét. Az órházakat úgy helyezték el, hogy a távírársok távcső segítségével jól lássák a szomszédos tornyok jelzéseit. Az észlelt jelet a távírárs néhány másodperc alatt beállította a saját jelzőberendezésén, majd várta a következő jelzést.

A távíró előnyeit felismerve egymás után létesültek az újabb és újabb távírvonalak. A hasznos eszköz túlélt a köztársaság bukását is, Napóleonnak ugyanúgy szüksége volt a gyors hírvivőre, mint a Konventnek.

A távírvonalak eleinte csak állami célokra szolgáltak, de a kereskedelem felgyorsulásával, a vasút megjelenésével egyre nagyobb lett az emberek igénye a gyors információcserére. Már nem csak a hadi és politikai híreknek volt értékük, hanem az üzleti információknak is. Ezért egyre nagyobb mennyiségű üzenetet továbbított a Chappe-féle szemaforrendszer. A távírá-



TÁVKÖZLÉSI HÁTTÉRIPAR

# Zajszintmérés amúgy magyar módra

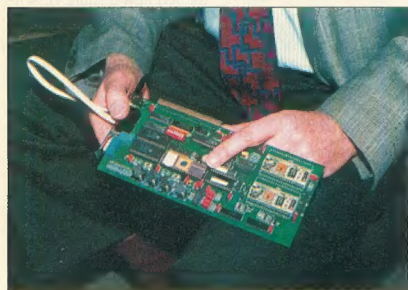
**ZAJOS** telefonvonalak miatt azóta bosszankodnak az emberek, amióta feltalálták a telefont. A torzító, áthallásos beszélgetések létrehozásában a hazai telefonía „kiemelkedő eredményeket” produkált az elmúlt évtizedekben. Talán ez az egyik oka annak, hogy magyar mérnökök fejlesztették ki egy a távközlési vonalak zajosságát mérő új műszert.

A Budapesti Műszaki Egyetem Távközlési és Telematikai Tanszékén húsz éve folyik távközlési műszerfejlesztés. Ez alatt az idő alatt nagyon jó csapat alakult ki ebben a műhelyben. Tatai Péter a nyolcvanas évek végén csatlakozott hozzájuk, azt követően, hogy kutató mérnökből egyetemi oktatóvá vált. Fejlesztői tapasztalatait magával hozta a Távközlési Kutatóintézetből.

„Átigazolása” után két Innovációs Nagydíjas termék hoztak létre. Ezek a következő hat kutató nevéhez fűződnek: Kovács

telt zavarja. A kutatócsoport egyik mérőműszere a modern digitális, sokcsatornás rendszerek minőségének ellenőrzésére készült. Ezt a készüléket itthon EP-2 néven forgalmazza az Elektronika Szövetkezet, a műszer fejlesztésének megrendelője.

A probléma – amint az oly sokszor „hallható” – nem új. Amióta telefont használnak a világban, azóta méri a csatornák minőségét. A Wandel és Goltermann német cég is kínál erre a célra egy 10–12 éve kifejlesztett, ám ennek ellenére még korszerű, nagyon jó minőségű készüléket. Ez körülbelül 60 ezer márkába kerül és a műszerek rangsorában olyan, mint az autómárkák között a Mercedes. Az elmúlt egy évtized során természetesen fejlődött a technika, és a kilencvenes évek elején a műegyetemi fejlesztő csapat úgy látta, meg tudja alkotni ennek a műszernek a korszerűbb változatát. Újításuk lényege egyfelől az, hogy készülékük tisztán digitális



Pál, Horváth György, Marosi Gyula, Osváth László, Temesi Tibor és Tatai Péter, aki az induláskor a két szóban forgó mérőműszer kutatásának témavezetője volt. A két berendezés a távbeszélő vonalak és a telefonközpontok mérésére, fenntartásuk és üzembe helyezésük segítésére szolgál.

## ÉRZÉKENY „ELEKTRONIKUS FŰL”

Mindenki találkozhattott már azelőtt a sajnálatos jelenséggel, amikor a telefonvonalon zajos és torzító. A hallhatóan kívül is több tucat olyan hangminőségi probléma van, amit a laikusok kevésbé érzékelnek, ilyen például az a torzítás, ami inkább csak a számítógépes adatátvi-

jelfeldolgozással dolgozik, azaz az összes mérőjeleket processzorral állítja elő. Ezért nincs szükség nagy jelgenerátorokra, szűrőkre és egyéb hagyományos mérőeszközökre. Másfelől sikerült egyszerűsíteniük az ember és a gép kapcsolatát is, nevezetesen egy általános célú, olcsó számítógéppel oldják meg ezt a feladatot. Míg a hagyományos műszer egy „nagy doboz”, benne képernyő, kijelző, nyomógombok, tápegység, memória és egy csomó

áramkör, addig az EP-2 egy olcsóbb, közönséges hordozható PC-t alkalmaz. Ez a titka annak, hogy ez a műszer a nyugati berendezés árának töredékébe kerül.

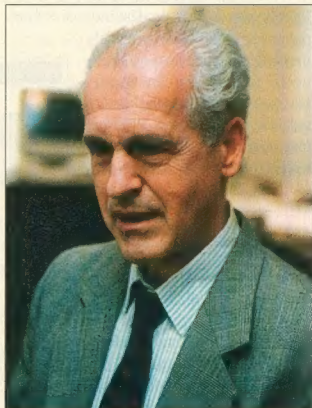
Az EP-2 többéves intenzív fejlesztőmunka eredménye. Különösen a szoftverek megírása vett sok időt igénybe, mivel a mérési szolgáltatások mindegyikét szoftverek közvetítésével nyújtják. E megoldás előnye, hogy a felhasználók kívánság szerint alakíthatják, bővíthetik a mérések fajtáit. Ma már számos nagyságrendű mérési kombináció létezik, újabbnál-újabb mérési lehetőségek kerülnek be a szolgáltatáskészletbe.

Az EP-2 eredetileg egyszerű műszernek

készült, ám végül egy bonyolult, univerzális mérőautomata lett belőle. Tavaly figyelt fel rá a Wandel és Goltermann cég, amely végül évi 200 darab műszer szállítására kötött szerződést az Elektronika Szövetkezettel. Az EP-2-ből eddig megrendelt és legyártott 96 darab készülék értéke körülbelül 200 millió forint. Ennek anyaghányada mindössze 15 százalék. Egy ilyen műszer ára egy Volkswagen Golf árával egyenlő. Részben a gyártó, az Elektronika Szövetkezet, részben a német Wandel és Goltermann cég értékesíti, 90 százalékban exportpiacokon.

## ELEKTRONIKUS „BELSŐ ELLENŐR”

A fejlesztő csoport másik távközlési műszerének neve Jelzégengenerátor és Analizátor, röviden SGA. Ezt a műszert a kutatók saját kísér-



Tatai Péter

leteik támogatására hozták létre, ám néhány éve külső szakemberek is felfigyeltek rá, és azóta gyártók és üzemeltetők egyaránt használják. Vizsgálja a hagyományos telefon jelzésátviteli módokat, mindazt az adatátvitelt a központok között, ami az összeköttetések felépítéséhez, lebontásához, a díjak számolásához és a többihez tartozik. Ennek megfelelően a készülék felhasználói köre is kettéfele: vannak, akik csak hibakeresésre vagy a forgalom megfigyelésére használják és vannak, akik telefonközpontok bevizsgálásánál, tesztelésnél, üzembe helyezésnél alkalmazzák.

A műszer gyártása 1992-ben kezdődött el, az Euro-Triax Kft. gyártja és értékesíti a hazai piacon. Pillanatnyilag Magyarországon majdnem 50 SGA van 17 cég birtokában. Külföldön a kanadai Consultronics dobta piacra, 14 országban 35 cég használja. Eljutott Koreába, Kanadába és Kínába is.

HALAY EDIT



■ ZÁRT CÉLÚ HÁLÓZATOK

# Szigorúan ellenőrzött vonalak

**MÁR** nincsen olyan messze az az idő, amikor a zárt célú hálózatok a nyilvános szolgáltatások számára is megnyílhatnak. Az Európai Unió országaiban ez a változás 1998. január elsejével indul el, s bár a Matáv és a helyi telefontársaságok kizárólagossága csak 2002 végén jár le, nem lehetetlen, hogy az élet, a verseny kikényszerít ennek az időpontnak az előbbre jövetelét.

Nyugat-Európában a versenyző hálózatokat valamely meglévő zárt hálózathoz próbálják kialakítani. Ezek a hálózatok lehetnek vasúti hálózatok, más közüzemi szolgáltatók hálózatai, mint például az elektromos szolgáltatóké. De egy lehetséges irány a kábeltevéhálózatok felhasználása is. Hazánkban is adtak ezek a lehetőségek. Korszerű, digitális hálózatokat építenek ki a MÁV-nál, a Mol-nál, az MVM-nél, a BKV-nál, a Társadalombiztosításnál, az egyetemeknél és még sorolhatnánk. E hálózatokhoz a berendezéseket többnyire az alközpontok piacán tevékenykedő cégek szállítják, s mindegyikük igyekszik mind jobb pozíciót kiharcolni magának mind több nagy hálózatot építő vevőnél. Az ugyanis nyilvánvaló, hogy csak alközponti rendszerek forgalmazásából egyre kevésbé lehet megélni, amelyek cég viszont a zárt célú hálózatok piacán jelentős pozíciókat szerez, a piaci nyitás után nagy lehetőségekhez is juthat.

A hazai piacon heten vannak ezen a szegmensen az igazán meghatározó cégek. Ábécérendben felsorolva őket: Alcatel-AHT Kft., AT&T Magyarország Kft., Bosch Kft., Comex Kft., Ericsson Rt., Kapsch Telecom Kft., és végül, de nem utolsósorban a Siemens Rt. Egy-két kivétellel mindegyikük milliárdos forgalmú cég, ami a hazai telekommunikációs ágazatban rangot ad. Többségük nagyjából a politikai rendszer-váltsással egy időben, az 1990-es év folyamán alakult, s néhány fővel induló kisvállalkozásból nőtte ki magát 4-5 év alatt milliárdos árbevételű céggé. Bizonyos szempontból ez alól kivétel a Comex Kft., mely a Matáv alközponti leányvállalata, és már megalakulásakor nagy cégnek mondhatta magát.

A névsort végignézve megállapítható, hogy a szereplők többsége mögött tökéletes nemzetközi távközlési gyártó áll a Comex kivételével. A hazai piacra való belépésről többféle stratégiát követtek ezek a cégek. Az egyik módszer, hogy egy meglévő hazai vállalatba társulva próbálták a piacon eredményt elérni. Erre jó példa az Alcatel, amelyik még a nyolcvanas évek végén vette fel a kapcsolatot az akkori Híradástechnika Szövetkezettel, s ebből született az Alcatel AHT Kft. Másik módszer volt az, amikor egy nagy világcég hallgatóságos támogatásával alakult egy kis cég, amely sikeres működés esetén tulajdonjoggal végül is beol-

vadt az anyavállalatba. Ezt az AT&T Magyarország példája mutatja, amely Internet Kft.-ként indult el a siker útján. Egy harmadik mód, ha a multinacionális cég közvetlen képviselőt alapított, s abból fejlődhetett ki a nagyobb vállalat. Ezt az utat járta be például az Ericsson Rt., amely megalakulásakor még a Schrack nevet viselte.

Míg az évtized első éveiben még valóban szó szerint az volt az üzenet, hogy egy vállalatnak, intézménynek eladtak egy-egy alközpontot a megfelelő kiegészítő berendezésekkel, mára ez a cégek forgalmának egyre kisebb részét teszi ki. Az utóbbi években egyre meghatározóbbá váltak azok a vevők, akik több telephellyel rendelkeznek, s nemcsak az egy-egy telephelyt kiszolgáló alközpontot vágyták, hanem ezeket a telephelyeket össze is kívánták kötni, s az így létrejövő hálózaton immár nemcsak a hagyományos telefonszolgáltatást kívánták megoldani, hanem a vállalat egészének kommunikációját, érve ezzel az adatátvitelt, képátvitelt is. Ez azzal is együtt járt, hogy az alközponti szolgáltatók profiლა bővülni kezdett, hiszen immár a hálózatépítésben, átviteltechnikában, sőt, esetenként a kiépített hálózaton a szolgáltatásban is jeleskedni kellett.

Ebből a folyamatból a leginkább – legalábbis csak a számokat nézve – az éppen most nevet változtató AT&T Magyarország Kft. és a Siemens Rt. profiáltak. Kettejük árbevételének növekménye csak az elmúlt észendőben megközelítette az 1,3 milliárd forintot! Érdekes módon a zárt hálózatot építők beruházási kedvét bizonyos mértékig az is növelte, hogy a Matáv az utóbbi egy-két évben az üzleti szféra számára jelentősen javítani tudta szolgáltatásait, a vállalkozók számára könnyebbé vált a telefonvonalakhoz jutás.

## A HAZAI ALKÖZPONTI PIAC FONTOSABB SZEREPLŐI

Alcatel AHT Kft.	AT&T Magyar. Kft.	Bosch Teleorma Kft.	Comex Kft. (1)	Ericsson Rt.	Kapsch Telecom Kft.	Siemens Rt. (2)
1990	1990	1990	1990	1990	1991	1990
Nettó árbevétel (milliárd forintban)						
1993 1.1	0.9	N.L.	1.29	0.63	0.47	N.m.
1994 1.085	1.3	N.L.	1.45	1.07	0.72	1.2
1995 1.1	2	N.L.	N.m.	1.01	0.5	1.8
Néhány referencia						
Budapesti Bank Rt.	MNB	Hotel Aquincum	Duna TV	Westel 450 és 900	IKM	KHVM, FM, K&H, CIB
Hungaróv Rt.	Külkereskedelmi Bank Rt.	Hotel Flaminco	Alkotmánybíróság	MOL, MÁV	Országúh	Commerzbank
Nemzetbiztonsági Hivatal	MOL, BKV, LRI, ELTE	Rába Rt.	ORFI, KHVM	GE-Tungsram Rt.	Országos Vízügyi Hivatal	IBM Magyarország
Magyar Hírelbank Rt.	OEP, MTV	East-West Business Center	Compac Dowse Egberts	Creditanstalt Rt.;Tigáz Rt.		Ferd Hungária
Zwack Unicom Rt.	Pannón GSM	Főpolgármesteri Hivatal	Közbizalom Szolgálat	Budapesti Egyetemi Szövetség		Menőszolgálat
			Hotel Flaminco			Matáv Vezérlésgazdálkodás

h 1 – nem drukkál hozzá az adatokhoz, h 2 – a Comex Kft. az Alcatel, a Bosch és a Siemens alközpont-rendszereit forgalmazza, (2) – a telefonalközponti divízió eredménye. A táblázat többi cégénél vannak olyan tevékenységek, amelyek

a Siemensnél a Siemens Telekommunikációs Hivatal, a cégnek alatti divízió az adatokért felel



■ ALKÖZPONTCSERE

# Interneten lesz a hivatal

**ELJÁRT** az idő a Főpolgármesteri Hivatal régi telefonközpontja felett. Hiába próbálta a Comex Telefonalközponti Kft. „életben” tartani, nem volt kétséges, hogy sokáig már nem lehet várni a kommunikációs infrastruktúra korszerűsítésével. A Fővárosi Önkormányzat közgyűlése ezért 1994 márciusában úgy határozott, hogy nem halogatja tovább azt, ami úgy is elkerülhetetlen: a központ teljes és gyökeres rekonstrukcióját. A feladattal ismét csak a Comexet bízták meg, lévén, hogy az már jól ismerte a terepet.

A szóba jöhető típusok közül végül a Bosch Telenorma ISDN alközpontját választották ki. Külön hálózati kiépítésre nem volt szükség, mivel a rendszert ugyanarra a strukturált hálózatra telepítették, amelyet nem sokkal azelőtt a Digital

Hungary épített ki a házban belüli számítógépes kommunikáció céljaira.

Az új központ egyik legfontosabb előnye az, hogy a Főpolgármesteri Hivatal az első között csatlakozhatott rá a Matáv ISDN referenciahálózatra, még 1995 decemberében. Az „első körben” öt primer csatlakozást kaptak, idővel azonban új csatornák létesítésére is lehetőség nyílik.

A régi központról az újra való átállás szeptember elején egyetlen hétvégét vett csak igénybe, és mivel az ISDN központ átmenetileg a régi, analóg hívásokat is fogadni tudta, a munkatársak, valamint a külvilág gyakorlatilag semmit nem vett észre belőle.

A Bosch Telenorma ISDN központ a jelenlegi 5 primer csatlakozás mellett 948 mellékállomást szolgál ki, és folyamatosan bővíthető. A berendezés különleges szol-

gáltatása a Compargo nevű tarifaszámláló rendszer.

A központhoz néhány különleges készülék csatlakozik. A főpolgármester-helyettesek és a jegyzők például Telenorma TK93-as készülékeket kaptak, amelyek olyan szolgáltatásokat nyújtanak, mint például az elektronikus telefonkönyv, a híváslista vagy a főnök-titkári funkciók. A „mezei” telefonkészülékeket TD92-es típusokkal váltották fel, amelyekről ugyan csak elérhető a digitális szolgáltatások nagy része: a hívásátírányítás, a konferencia beszélgetés és a többi.

A digitális telefonhálózatra épül rá a Városháza személyi támadásjelző rendszere is. Ez úgy működik, hogy a telefonkészülékek automatikusan riasztanak, ha a kagyló fel-emelése után nyolc másodpercig nem nyúlnak a készülékhez.

A Városháza ISDN központja természetesen nemcsak a távbeszélési igények kielégítésére, hanem digitális adatátvitelre is alkalmas. Hamarosan kiépítik például a Városházát és a kerületi önkormányzatokat, illetve egyéb intézményeket (a rendőrséget, a közterület-felügyeletet és a többi) összekötő kapcsolatot. És nincs messze az az idő, amikor a Főpolgármesteri Hivatal az Interneten is megjelenik.

B. G.

■ BKV-HÁLÓZAT

## A telefon már minőségi

**A BKV-NÁL** a telefonhálózat 1993-ra annyira elavult, hogy a vállalat működését is veszélyeztette. A kábelhálózat öreg és korrodált volt, a hálózatban levő alközpontok és végberendezések többsége már nem felelt meg a kor követelményeinek. Ezért a közgyűlésen év közben tendert írt ki távközlési rendszere rekonstrukciójára. A kétfoldos pályázatot végül is az AT&T Magyarország nyerte meg. Az 1994 augusztusában megkötött szerződés alapján öt lépésben történt meg a BKV hálózatának rekonstrukciója. A teljes kiépítésben 21 AT&T alközpontot tartalmazó hálózatot

120 kilométernyi optikai kábelből álló hálózat köti össze. A rendszernek szerves része a számlázó és hangposta rendszer, mely jelentősen csökkenti többek között a vállalat telefonszámláját is.

A beruházás érdekessége, hogy a fővárost behálózó optikai kábelhálózaton akár adatátviteli vagy kábeltelevíziós szolgáltatásokat is lehetne nyújtani, hiszen a kapacitások ezt lehetővé teszik. A BKV vezetése nyitott arra, hogy a törvényes kereteknek megfelelő szolgáltatásokra a hálózat szabad kapacitásait más cégeknek bérbeadják.

■ 106 ÉVE MAGYARORSZÁGON

## ISDN-úttörő Magyarországon

**A SIEMENS** már 1890-ben irodát nyitott hazánkban. Jelenléte azóta is folyamatos. A szocializmus évei alatt a Sicontact Kft. volt a cég hazai hídfőállása. A német nagyvállalat hazai profila az elektronika széles területét öleli fel. A telekommunikációs tevékenység a Siemens Telefongyár Kft.-ben és a Siemens Rt. Telefonalközponti ágazatánál folyik. A telefonalközponti ágazat 63 szakembert foglalkoztat. Munkájuk eredményeképpen már több, mint 2000 Hicom alközponti rendszer működik Magyarországon, elsősorban közepes és nagy vállalatoknál. Referenciahelye-

ik széles skálán mozognak, a banki szektortól kezdve az egészségügyön át az energiaszolgáltatók sok helyen megtalálható berendezéseik. Az ISDN-szolgáltatás hazai megindulása főközponti és alközponti oldalon is Siemens berendezésekkel indult el. A legnagyobb ISDN- hálózattal ma az országban ők rendelkeznek. A Matáv Vezérigazgatóságán már a kísérleti ISDN-szolgáltatás alatt is Siemens alközpont működött. Azóta az államigazgatásban két minisztérium is felhasználóik közé lépett, a Földművelésügyi és a Közelekedési Minisztérium.



# Vasút-vonal

**ZÁRT** célú távközlő hálózata van lényegében a világ minden országában a vasutaknak. Nem kivétel ez alól Magyarország sem. A vasúti szállítási feladatai olyanok, hogy a távközlés teljes spektrumát átfogó rendszerek működnek a MÁV-nál.

Mint azt a távközlési divízió vezetői, Tari István és helyettese, Runk Péter elmondták, a vasúti távközlés sok szempontból is más a nyilvános távközlő hálózathoz képest. Elég, ha csak egyetlen szempontot említünk, a hálózat megbízhatóságát és rendelkezésre állását. Nem véletlen tehát, hogy a vasutak szinte a világon mindenütt a nyilvános hálózatoktól teljesen különálló telefonhálózatot építettek ki. Ezek a nemzeti vasúti távközlő hálózatok természetesen a vasutak nemzetközi szervezeteinek, az UIC-nak a szabályai szerint össze is vannak kötve, s a vasutaknak saját nemzetközi összeköttetések vannak.

A MÁV-nak körülbelül 250 telefonalközpontja van. Kapacitásuk összesen 35 ezer vonal körül van, de itt ez a távközlő hálózatnak csak egy szelete. Enélkül a privát hálózat nélkül a cég élete megbénulna. A telefonhálózat náluk már 1967 óta teljesen automatikus működésű, majd a nyolcvanas évek közepén elindult a hálózat digitalizálása is kis lépésekben. A politikai rendszerváltás után a MÁV is rendszert váltott. Nemzetközi versenytárgyalást írtak ki, amelynek végeredményeként a Schrack-Ericsson rendszert választották ki az alközponti hálózat szállítójának. A tendernek természetesen része volt a finanszírozási konstrukció is, hiszen ebben a recessziós időben a vasút közismert pénzügyi gondjai miatt csak kedvező hitelfeltételek mellett tudták a beruházást megvalósítani.

A tender értéke 1992-es áron 70 millió schilling volt. Ehhez még további 600 millió forint körüli összeget kellett hozzátenni járulékos beruházások formájában. Két évvel ezelőtt jutott a beruházás olyan fázisba, hogy a hálózat tranzit síkjában az összes központot – 16 ezer vonalnyi kapacitással – egyetlen napon körülbelül 5–6 óra alatt teljesen átállították a régi rendszerről az újra. Az átállás után azonnal érezhető volt a szolgáltatási minőség javulása. A korábbi elektromechanikus rendszerekből adódó hibák megszűntek, az információáramlás gyorsasága is javult, miközben szélesedett az igénybe vehető szolgáltatások köre. Ezt különösen a MÁV-val szoros kapcsolatban álló

speditőr cégek „honorálták”, sokkal gyorsabb és jobb lett velük a napi munkakapcsolat is, hiszen ezek a vállalatok a MÁV távközlő hálózatának szolgáltatásait a saját működésükben jobban ki tudják használni.

Az Ericsson által szállított rendszerrel nagyon elégedettek, az átállás után, a „bejáratási” időszak eltelte óta a hálózat hiba nélkül, megbízhatóan működik. Mint azt Tari István megjegyezte, a fejlesztés természetesen nem áll meg a tranzitközpontok síkján. Szeretnék a teljes hálózatot digitalissá tenni az ezredfordulóra. Ehhez a közbeszerzési törvény értelmében majd versenytárgyalást kell kiírniuk. Természetesen, hogy bizonyos fajta előnye ezen a pályázaton az Ericssonnak lesz, abban az értelemben biztosan, hogy a már ott működő rendszerével a vasút elégedett.

A fejlesztés természetesen nemcsak a telefonközpontok szintjén jelentkezik. Az átviteli hálózatot is a modern kor követelményeinek megfelelő szintre kell fejleszteni. Ennek jegyében a MÁV már sok száz kilométernyi optikai hálózatot épített ki az országban, és ezek gyűrűs szerkezete igen nagy üzembiztonságot is ad.

Persze önmagában a korszerű technika még csak egy lehetőség egy országos cég számára a hatékony működéshez. Ehhez azonban a vállalat gazdasági informatikai-irányítási rendszerét is fel kell fejleszteni. Ezért e téren is pályázatot írt ki a vasút, amelynek az elbírálá-

sa részben megtörtént. Ennek értelmében az informatikai rendszerben a számítástechnikai hardver-szoftver elemek szállítására a legesélyesebb jelölt az ajánlatok alapján az ICL. Folytak velük a tárgyalások, amelyek ha esetleg nem járnak sikerrel, akkor az IBM léphet a helyükbe. A rendszerhez kötődő átviteli technikai rendszere a Siemens tette a tenderen a legjobb ajánlatot, velük már a szerződés-kötési tárgyalásoknál tartanak. A teljes projektről Tari István annyit árult el, hogy nagyságrendileg 5–10 milliárd forint közötti beruházásról van szó. Egy ilyen beruházás után viszont a vasút működésének hatékonysága jelentősen javul, s ha a gazdasági fellendüléssel a vasúti szállítási teljesítmények is növekednek, akkor a beruházás akár az ötéves középtávnál jelentősen rövidebb idő alatt is megtérülhet.

A MÁV-nál a távközlő hálózat egyébként szervezetiileg a pályavasút részhez tartozik mint önálló elszámoló egység, és így adja a távközlési szolgáltatásokat a szolgáltató vasútnak. Természetesen a távközlési divízió figyelemmel kíséri a nyilvános távközlésben végbemenő folyamatokat is, így például azt, amelynek révén az Európai Unió országaiiban 1998 elejével megnyílik a zárt célú hálózatok számára a nyilvános szolgáltatások piaca. A MÁV telekommunikációs részlege erre is felkészült. Amennyiben erre igény mutatkozik, és a megfelelő partnerek is megvannak hozzá, természetesen be kívánnak lépni a nyilvános piac minden olyan szegmensére, amelyre a hatályos jogszabályok lehetőséget adnak. Erre alkalmasak is teszik őket az elmúlt években nagymértékben korszerűsített, a jövőbe látással kiépített hálózatok.

B. J.

## MEGRENDELŐSZELVÉNY

Szeretnék előfizetni a **MODEM idők** című havilapra

1 évre 1344 forintért  
fél évre 672 forintért

CÉG NEVE:

NÉV:

BEOSZTÁS:

Cím: ☐ ☐ ☐ ☐

PÉLDÁNY: darab.

- ☐ Kérem, küldjenek számlát.  
☐ Kérem, küldjenek csekket.

A megrendelőszelvényt az alábbi címre küldjék vissza:

**MODEM idők Kiadó, 1222 Budapest, Kiránduló u. 4/b.**

Megrendelését leadhatja telefonon: **176-3926**, és faxon is: **228-3485**

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület tagjai, valamint középiskolai és egyetemi hallgatók 50 százalék kedvezményrel fizethetnek elő a lapra.



■ A MOBILITÁS BÖLCSEJE

# Néhány szó a mobil rádiókról

**Kevés szó esik a cellás rádiótelefonok diadalmenete mellett a különféle mobil távközlés fejlődéséről, pedig eredetileg ezeknek az igényeknek tulajdonítható a mobil távközlés létrejötte.**

**Elsőként ugyanis a rendőrség, katonaság és hasonló zárt szervezetek léptek fel járműbe épített mobil távközlő eszközök használatának igényével. A kisszótárban ennek a témakörnek néhány alapfogalmával ismerkedhetünk meg.**

## PMR (Private Mobile Radio – privát mobil rádió):

A privát mobilrádió-rendszerek a mobil-távközlő-rendszerek egyik jelentős kategóriáját képezik. Általában zárt felhasználói csoportok létesítik és üzemeltetik saját belső távközlési igényeik ellátására. Ezek a rendszerek egy adott frekvenciatarományt kizárólagosan használnak. Az első berendezések még az egy készülék egy csatorna elven működtek, ami elég rosszul használt a ki a rendelkezésre álló frekvenciasávot. Később megjelentek a nyelábott rádió-rendszerek, melyeknél a készülékek a rendelkezésre álló csatornákat figyelve a szabad csatornák közül tudtak választani. Itt a csatorna-kihasználás már hatékonyabb volt.

**PAMR (Public Access Mobile Radio – nyilvános hozzáférési mobil rádió):** Szemben a PMR-rendszerekkel, a PAMR-rendszereket közeli hálózat – üzemeltetők létesítik és üzemeltetik harmadik fél számára nyújtva szolgáltatásokat. Ebben az alkalmazásban is az analog nyelábott rendszerek terjedtek el. Hosszú ideig nem léteztek szabványok ezekre a rendszerekre. Jelenleg az MTP 1327 és MTP 1343 szabvány szerint készülnek az első generációs analog-rendszerek, többek között a Nokia, a Philips, az Alcatel, az Ascom és a Rohde & Schwarz gyártásában. Ettől a szabványtól független az Ericsson EDACS rendszere és a Motorola SMARTNET, SMARTZONE rendszere. A PMR- és PAMR-rendszerek típusos felhasználói a közbiztonsági szervezetek, a kormányzati szervezetek, a közművek, ipari alkalmazók, a teher- és személyszállítás.

**TETRA (Trans European Trunked Radio – transzeurópai nyelábott rádió):** A szabványok hiánya az első generációs rendszereknél elég nagy

nehézségeket okozott és okoz jelenleg is. Az ETSI 1989 végén úgy döntött, hogy a ki-alakult helyzetben ugyan már sokat nem lehet segíteni, viszont nem szabad hagyni, hogy ugyanez a második generációs, digitális rendszereknél megismétlődjön. Ezért hozzáfűzték a TETRA szabvány kidolgozásához. A TETRA név alatt valójában két rendszer kidolgozása indult meg: az egyik a beszéd- és adatátvitelre alkalmas vonalkapcsolt TETRA V+D, a másik a kizárólag adatátvitelre alkalmas csomagkapcsolt TETRA PDO (Packet Data Optimised) rendszer.

A TETRA-rendszerben a csatornák 25 kilohertzes távolságban helyezkednek el, de egy vívón négy időréssel négy rádió-csatorna alakítható ki. Az adási és vételi frekvenciák 10 megahertze vannak egymástól. Az eddig kijelölt frekvenciasávok a TETRA számára a következők: 380–390 megahertz, ennek párja a 390–400 megahertz; 410–420 megahertz, párja a 420–430 megahertz; 450–460 megahertz, párja a 460–470 megahertz; az utolsó sáv pedig a 870–888 megahertz, melynek párja rendhagyó, 45 megahertze van: 915–933 megahertzen. Ezek a sávok még nem véglegesek, a más rendszerekkel való egyeztetés jelenleg is folyamatban van.

A TETRA-rendszerben kétféle adóteljesítményű készüléket terveznek. A járműben alkalmazott készülékek 10 wattos, a kézikészülékek 1 wattos csúcsteljesítménnyel fognak dolgozni. A TETRA-rendszerben az ellátottságot ugyanúgy cellák biztosítják, mint a rádiótelefon-rendszerekben, melyeknek le kell fedniük az alkalmazási területet. A városi cellák mérete kb. 4 kilométeres sugarú körök felel

meg, míg a nyílt területeken közel 20 kilométeres sugarú köröket lát el a bázisállomás. A készülék és a bázisállomás közötti kommunikáció 36 kilobit/másodperces sebességgel történik, az adatátvitel 19,2 kilobit/másodperces, illetve 28,8 kilobit/másodperces lehet attól függően, hogy védett-e az átvitel vagy sem. Egy időréstben a maximális adatátviteli sebesség ennek a negyede, 7,2 kilobit/másodperc. A TETRA viszont lehetőséget ad több időrés összerogására is.

A szabványosítás előrehaladtával 1994 decemberében létrejött a TETRA MoU, azaz a gyártók, felhasználók, mérőlaboratóriumok részvételével megalakult szervezet. Ez nagy előrelépést jelentett abban az irányban, hogy a TETRA szabvány egységesen elfogadott lesz, nem jelennek meg külön, egyedi gyári szabványok, mint az analog rendszereknél történt. A TETRA MoU aláírója például az Alcatel, az Ericsson, a Motorola, a Nokia és a Philips. Közülük már többen bemutatták rendszereiket Genfben, illetve Hannoverben. A TETRA várhatóan 1997-ben kezdi meg működését a gyakorlatban is.

A TETRA-nak jelenleg két alternatívája van: az egyik a VPMR, a másik a kis területet ellátó DSRR. Valószínűleg azonban ezek csak egyes esetekben lehetnek a TETRA valódi versenytársai.

**VPMR (Virtual Private Mobile Radio – virtuális privát mobil rádió):** A nyilvános szolgáltatást nyújtó hálózatokban – így például a GSM rendszerben is – kialakíthatók zárt felhasználói csoportok (Closed User Group, CUG). A csoportok kialakítása szoftveres úton történik, a rendszer vezérlése gondoskodik arról, hogy a zárt felhasználói csoport tagjai csak egymást tudják elérni. Ezzel a szolgáltatást igénybe vevő szervezet úgy érzékeli, hogy annak egy saját PMR-hálózata van, GSM-áron.

**DSRR (Digital Short Range Radio – digitális kis hatósugarú rádió):** Ez egy igazi digitális PMR-rendszer, azzal a megszorítással, hogy igen kis területen tud csak működni. A DSRR-t szintén az ETSI dolgozta ki, egy olyan kétfrekvenciás fél-duplex rendszerként, amely a 888-890/933-935 megahertzes sávban üzemel 76 forgalmi és két vezérlő csatornával, 25 kilohertzes sávzélességgel. A bázisállomás hatótávolsága csak 5 kilométer, viszont működtetése az Európai Közöség országában nem engedélyköteles. Ez sok esetben teszi vonzóvá használatát, különösen akkor, ha ideiglenes tevékenységről van szó egy jól körülhatárolható területen (például építkezés).

DR. BARTOLITS ISTVÁN



KÁBELTÉVÉ-SZOLGÁLTATÓK

# Tessék választani (és fizetni)

**KÉT** olyan társaságot mutatunk be következő cikkünkben, amelyek meghatározó kívánnak lenni a hazai kábeltevépiacon.

A MultiChoice Magyarország Kft. egy multinacionális csoport tagja. Ennek meghatározó tulajdonosai a dél-afrikai M-NET, amely egy egész Afrikára kiterjedő hálózatot működtet és a svájci Richemont, amely a dohányparban és a luxuscikkék gyártásában érdekelt. A MultiChoice a fizető televíziózás híve, ahol a csatorna nem a reklámbevételekből, hanem az előfizetői díjakból tartja el magát. A cégcsoportot kiváló kapcsolatok fűzik a nagy filmgyártókhöz.

MultiChoice Magyarország Kft. két évvel ezelőtt, 1994 közepén kezdte meg tevékenységét. Az első évben csak egyéni előfizetők számára volt elérhető a szolgáltatás, 1995-től a kábelhálózatok, a hotelek és a kisközségek is megvásárolhatják a FilmNet-et. Fontos hangsúlyozni, hogy nem egyetlen csatornát kínálnak egyéni előfizetőiknek, hanem egy csatornacsáládot. Ma még sajnos sokan a FilmNet-tel, egyik csatormájukkal azonosítják a MultiChoice nevét. Pedig a paletta sokkal szélesebb. Az alapsomagban például az MTV-t, a Discovery-t és a CMT-t kínálják, ezenkívül két felnőtteknek szóló program az Adult és az Erotica is elérhető.

1994-ben még négytagú csapat kezdte meg a munkát, ma harmincötven vannak. Az eredeti tervek szerint a célcsoport a 25-50 év közötti férfiak, mint a család döntéshozói voltak. Ez mára átalakult, egyre inkább azt az imidzset szeretnék kialakítani, hogy a MultiChoice családi program, amely műsorösszetételével minden igényt kielégít. 75 hivatalos forgalmazójuk van ma Magyarországon, több, mint 300 kiskereskedelmi egységben lehet megvásárolni a szolgáltatást, jelenleg 30 kábelüzemeltetővel állnak üzleti kapcsolatban. Az ügyfélszolgálatra nagyon kevés panasz érkezik, ezek jó része is technikai

jellegű, amely viszonylag gyorsan kiküszöbölhető. A FilmNet programot teljes egészében feliratozva kínálják, és a Discovery bizonyos műsorait is, aminek a visszajelzések alapján szintén nagy sikere van. Ez a program az, amely többek között ősi kultúrákat, megmagyarázhatatlan jelenségeket mutat be. De próbálják az



igényeket figyelembe venni, ezért terveik között szerepel a FilmNet műsorainak szinkronizálása.

\*

A Home Box Office (HBO) 1972-ben kezdte meg adását az Egyesült Államokban, s 1975-ben, a televíziózás történetében először ez használt műholdat műsorok továbbítására. Az elmúlt két évben 2004-ig tartó kizárólagos jogot szerzett a 20th Century Fox valamint a Sony által forgalmazott mozifilmek televíziós bemutatására. A legelső Észak-Amerikán kívüli terület, ahol az HBO megkezdte adásait Magyarország volt, 1991-ben. A Time Warner – az HBO tulajdonosa – valamint a United Communications International öt évvel ezelőtt alapította hazánkban a Kábelkom Kft.-t azzal a céllal, hogy a magyar kábeltelevízió-rendszert továbbfejlessze, és színesítse a magyar nyelvű programok kínálatát.

Igen dinamikus fejlődés jellemzi az elmúlt öt évet – tudtuk meg Fái András osz-

tályvezetőtől. – A Kábelkom Kft. a helyi kábelrendszerekkel kilenc magyar városban alapított és üzemeltet vegyes vállalatokat, s az üzleti profit meghatározott részét állandóan fejlesztésre fordítja. Fejlesztési céljuk a csillagpont rendszerű kábelhálózat kiépítése. Ez azt jelenti, hogy minden előfizetőhöz egy elosztóponttól, az úgynevezett csillagponttól külön kábel vezet, így lehetősége van kiválasztani a kívánt programcsomagok közül a számára leginkább vonzó. Valószínűleg ennek a jól megtervezett terjesztési stratégiának is köszönhető, hogy míg az alapítás évében 26 ezer előfizetőjük volt, addig ez a szám ma meghaladja a 200 ezret. Inkább a fiatalok és a jobb anyagi helyzetben lévőek fizetnek elő a szolgáltatásra, de nem lehet figyelmen kívül hagyni azt, hogy a kábeleztetés behatárolja lehetőségeiket, ennek hiánya objektív akadályként jelentkezik. Szerencsére minimális a panaszok száma, a vegyes vállalatok műszaki feltételei jók. A többi szerződéses kábelrendszernél is fontos kritérium a megfelelő műszaki állapot, hiszen másként nem is kaphatnák meg az HBO-t. Szolgáltatásukat folyamatosan bővítik.

A kezdeti kínálat – mozifilmek, sport és zenei események, gyerekfilmek – mellett 1995 februárjában megkezdte működését a Spektrum Televízió, amely dokumentumfilmeket sugároz a tudomány, a technológia, a természet, a történelem, az utazás témakörében.

A hazai HBO vállalat közéleti tevékenységét is egyre jobban kiterjeszti, 1994-ben forgatókönyv pályázatot hirdetett, és az idén is – csakúgy, mint az elmúlt évben – az HBO támogatta a Magyar Filmszemle rendezvényeit. Ezen új díjat alapítottak a legjobb mellékszereplő számára. Tavaly megkötötte az HBO az első kelet-európai koprodukciós szerződését a Szamba című filmre. Novembertől saját készítésű humoros műsort, komédiashowt sugároznak, lehetőséget adva fiatal tehetségeknek a kibontakozásra.

Bár az HBO eddigi piaci monopoliumát az előfizetési televízió területén a MultiChoice megjelenése megtöri, mégsem ilyedek meg. Nagyon vonzó előfizetőik szemében, hogy műsoraikat szinkronizálva kínálják, és működő kábelkapcsolataik is eleve helyzeti előnyt jelentenek számukra.

K. Á.





# VT-SOFT

## Társadalombiztosítási programok

Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár útmutatásai alapján kifejlesztett, az **1996. január 1-jétől hatályos jogszabályok** alkalmazásával működő

### TÁRSADALOMBIZTOSÍTÁSI PROGRAMOK

- Táppénz Plusz
- Betegszabadság
- Családi pótlék
- Anyasági támogatás
- Gyes-folyósítás
- Társadalombiztosítási igazolványokat nyilvántartó program

Külső adatállománnyal programjaink összeköthetők.

OEP-engedély egyes nyomtatványok elhagyására.

Térítés ellenében oktatás.

Munkáltatói létszámhoz igazodó, kedvező árakkal.

Azonnali szállítás, 12 hónap garancia, szoftverkövetés.

**Az IFABO '96 kiállítás ideje alatt, illetve 1996. május hó végéig – az eredeti árkedvezményen felül – további rendkívüli 5% árkedvezményt adunk!**

Megrendelhető: telefonon, telefaxon, levélben.

**VT SOFT Kft.**  
**1033 Budapest,**  
**Vörösvári u. 103-105., 1300 Bp. 3.**  
**Pf. 138. Telefax: 250-0750 Telefon:**  
**250-0744, 250-1558, 250-1582, 250-1530**

## ■ ÖNÁLLÓULT RÁDIÓADÓ-GYÁRTÁS

# Új magyar termék!

**URH** rádióadó-családot fejlesztett ki az Antenna-BHG Adástechnikai Kft. (ABA Kft.). A legkorszerűbb technikát képviselő egy, három és öt kilowattos teljesítményű berendezések alkalmasak arra, hogy a 87-től 108 megahertzig terjedő sávban egy országos URH-hálózat adóállomásaként üzemeljenek.

Hat évizedt alatt összegyűlt szakmai tapasztalatot hasznosít a rádióadók kifejlesztésére és gyártására létrehozott ABA Kft. A cég viszonylag fiatal, hiszen 1994 májusában alapította az Antenna Hungária Rt. (52 százalékos részesedéssel) és a GHG Rt. (48 százalékos részesedéssel). Alaptőkéje 169 millió forint. A többségi tulajdonos inkább készpénzzel, a kisebbségi elsősorban apporttal járult hozzá az alaptőkéhez.

A vállalkozás már az első üzleti évben 360 millió forintos árbevételt és 17 millió forint nyereséget termelt. A tavalyi forgalom elérte a 430, a nyereség pedig a 23 millió forintot. Az idei üzleti terv szerint 460–500 millió forint árbevételt és 27 millió forint nyereséget kell produkálniuk. Az új termékcsalád kifejlesztésére mostanáig 20 millió forintot költöttek. A teljes egészében saját fejlesztésű termék Gampel István ügyvezető igazgató szerint a vállalkozás hosszú távú jövőjét alapozza meg.

A műsorszórási berendezések gyártása Magyarországon határozatos múltra tekint vissza. Az ABA Kft. elődei különböző nevet viselő vállalatok, az utóbbi időben például az Elektronikai Vállalat és a Híradástechnikai Vállalat voltak. A napjainkban hazánkban üzemelő rádióadók háromnegyedét azok a szakemberek fejlesztették ki és szerelték fel, akik ma az ABA Kft.-nél dolgoznak.

A rendszerváltást követően, a volt szocialista országok piacai-

nak eltűnésével e szakma halála elkerülhetetlennek tűnt. A szakemberek egy része pályát változtatott. Az ABA létrehozásával az Antenna Hungária és a BHG szinte az utolsó pillanatban mentette meg a magyar rádióadó-gyártást és az ezt támogató technikai fejlesztést. E nagyműtű szakma életben maradását tehát végül is az önállóvá válás eredményezte – véli Gampel István. Álláspontja szerint az önálló felelősségvállalás, a tulajdonosi szemlélet kialakulása hatalmas energiákat szabadított fel.

Az ABA profílija jelentősen megváltozott az évek során. A korábban elsősorban berendezéseket gyártó és értékesítő vállalkozás ma már árbevételének 70–80 százalékát szolgáltatások nyújtásával szerzi. Több jó nevű külföldi céggel kötöttek együttműködési szerződést. A cég megrendelői ma már tudják, hogy az ABA villamosok, tribuszok és mobiltelefonok felújítását is vállalja. Stratégiai célkitűzésük az elvesztett – elsősorban a FÁK – piacok visszaszerzése. Ezen a területen már az első eredményt is elkönnyelhetők, nevezetesen azzal, hogy egy tévéadót telepíthettek Moszkvában.

Az ABA Kft. által kifejlesztett adócsalád jó eséllyel veszi fel a versenyt a külföldi vetélytársakkal, teljesíti a médiatörvényben az ilyen berendezéssel szemben megfogalmazott követelményeket. Az egy és három kilowattos adók már készen vannak, az öt és tíz kilowattos berendezéseket még fejlesztik. Az adócsalád tagjai mikroszámítógép vezérlési és ellenőrzési. Az adóberendezések csatlakoztathatók az Országos Távfelügyeleti Rendszerhez is.

A rádióadók pontos ára még nem ismert, de a három kilowattos adó becslések szerint 9–10 millió forintba kerül majd.

F. GY.

# Bezúzás a börzén

**ÚJABB** telefonkártyabörzét tartott a Matáv Rt., immár a negyediket, ezúttal a Néprajzi Múzeumban, április 6-án. Az eseményen ismét nagy sikerrel rendezték meg a zsákbamacska-vásárlást. A börze igazi szenzációja azonban az OTP-hez kötődött. Lapunkban is említettük már azt az



OTP telefonkártyát, amelynek kiadását visszavonták, de csak azután, amikor már elkészült a kártya. Néhány darab kikerült a forgalomba, és több tízezer forintos áron forgott gyűjtői körökben.

A börzén a Matáv ebből az - egyébként telefonálásra nem alkalmas - kártyából háromezer darabot piacra dobott, 3500 forintos egységáron. A többi húszegynéhány ezer darabot bezúzzák. A börzén a látványosságot az adta, hogy a megsemmisítésre ítélt példányok egy részét a látogatók nyilvánosság előtt „darálták be” egy gépezet segítségével. Mint megtudtuk, a rendezvényt napján körülbelül az egyharmada fogyott el a megsemmisítés elől megmenekült kártyáknak.

Az utóbbi időszak szép kivételű kártyái közé sorolható a Kereskedelmi és Hitelbank Rt. kártyája, valamint a „hat” reklámügynökség kisseriás, sorszámozott telefonkártyája.





■ SZABADPIAC AZ USA-BAN

# Teletolongás

**AHOGY** a vasút megváltoztatta Amerikát az éremyolcszázad évek végén, éppen úgy fogja átalakítani az Egyesült Államok gazdaságát az információs szupersztráda kialakulása a következő években. 1865 és 1890 között 35 ezer mérföldről 166 ezerre nőtt a vasúthálózat hossza. A személy- és az áruszállítás költségei gyorsan csökkentek, óriási területek váltak elérhetővé a bányászat, a mezőgazdaság és az ipar számára. Ugyanígy fejlődési lehetőséget teremthet most az információs ipar: az Egyesült Államok törvényhozása elfogadta a deregulációs törvényt, ami lehetővé teszi, hogy az eddig csak helyi vagy csak távolsági telefonszolgáltatással, csak mozifilmek gyártásával, forgalmazásával vagy csak televíziózással, rá-

díózással, Internet-szolgáltatással foglalkozó vállalatok szabadon vállalkozhassanak egymás piacán. Ennek nyomán várhatóan óriási összegek áramlanak majd ebbe a sokat ígérő iparágba (szakértők szerint az ezredfordulón ezenmilliárd dollár lesz az információ ipar teljes évi jövedelme), az infrastruktúra robbanásszerű fejlődése pedig lökést adhat az egész gazdaságnak.

Clinton elnök február 8-án írta alá a deregulációs törvényt, amely lebontotta a határokat a szolgáltatási formák között. Ezzel a gazdasági szabályozás utolérte a technika fejlődését, utat nyitott az iparág szerkezeti átalakulása előtt. A változás már elkezdődött, számos cég egyesüléséről adott hírt a tömegkommunikáció az utóbbi időben. Távolsági

szolgáltatók vettek mobil telefontársaságokat (például az AT&T a McCaw Cellular Communications Inc-t); a moziüzlet óriási egyesültek tévétársaságokkal (például a Disney a Capital Cities/ABC-vel) és folytathatnák a sort. Az új szabályozás nyomán várhatóan még több egyesülésről, egyezményről, átalakulásról kapunk majd hírt. Ennek nyomán olyan vállalatóriások jönnek létre, amik az elektronikus kommunikáció minden fajtájának elérhetőségétől a teljes tévébázis szolgáltatásáig kínálni fogják az információs technológia sokat átkozott áldásait.

A szakértők várakozása szerint a verseny csökkenti fogja az árakat, annak ellenére, hogy a továbbiakban nem támogatják az üzleti felhasználók által fizetett díjakból az egyéni felhasználók alacsony tarifáit. Az árváltozásoknál is fontosabb azonban például az elektronikus kereskedelem széles körűvé válása. A hálózatok használatával időt és pénzt takaríthatnak meg a fogyasztók, ami különösen jelentős a nagy közúti vásárlók esetén. Számítások szerint az Egyesült Államok egészségbiztosítási rendszere milliárdokkal kerülhet kevesebbe az adófizetőknek

## TÁRS A TÁRSALGÁSBAN



Általános tájékoztatással 24 órás telefonos ügyfélszolgálatunk készséggel áll rendelkezésére

## MOZGÁSBAN

egyszerűen azzal, hogy a kórházak ellátását elektronikus úton szervezik meg a mostani beszerzési és raktározási rendszer helyett.

A távközlési ipar fejlődése befolyásolhatja az ország pénzügyi politikáját is. Igaz ugyan, hogy az üvegcszál hálózatok építése igen drága, ám az egymás után belépő újabb és újabb felhasználók bekapcsolása egyre olcsóbb. Minél többen kerülnek „egy vonalra”, annál alacsonyabbá válhatnak a tarifák, tehát az információk szupersztráda kiépülése végül is az infláció csökkenését eredményezheti.

Ami a foglalkoztatást illeti, hosszabb távon ezen a téren is kedvező a hatás. Az elmúlt évek átalakulásai nyomán tízezrek kerültek az utcára, ám a telefonipar összeségében több állást kínál most mint két évvel ezelőtt. A változás az új szolgáltatási formák terjedésének, például a mobil telefonía gyors növekedésének köszönhető. Ha az egyesülő információs ipar egészét tekintjük (számítógépipar, távközlés, szórakoztató-ipar), akkor azt látjuk, hogy az elmúlt években az új állások 20 százalékát ez a gazdasági terület adta.

A változások persze nem történhetnek meg egyik napról a másikra. A költségek óri-

ásiak, a kábeltévéadások telefonvonalakon való eljuttatása például elképesztően drága. Mindazonáltal a technikai megújulás egyre gyorsul, ami az Internet esetében látszik különösen jól. Kérdés, hogy az óriási költségeket és a velük járó befektetési kockázatot mely cégek vállalhatják majd, kik maradnak talpon a nagy átalakulás után. Nos, várhatóan azok a távolsági szolgáltatók (az AT&T, az MCI, a Sprint), amelyek már az elmúlt évtizedekben is élen jártak a technológiai fejlesztésben. A helyi telefonárságok ugyan előnyt élveznek abban a tekintetben, hogy ők vannak közvetlen kapcsolatban a fogyasztókkal, ám hálózatuk elavult, nem alkalmas az új szolgáltatások közvetítésére. Költöttek ugyan fejlesztésre az elmúlt években, de ez pusztán meglévő hálózatuk megújulását szolgálta.

A távolsági szolgáltatók ezzel szemben behálózták a világot a szinte végtelenül sok információ egyidejű továbbítására alkalmas üvegcszál hálózatokkal. Ezek elvitele a lakásokba, az irodákba hosszadalmas és igen költséges folyamat lesz, ami éveken át felelmezheti az erre vállalkozó vállalatok nyere-

ségét. Csakhogy a nagy cégek az egymással folytatott verseny során megtanulták, hogyan keltsék fel a fogyasztói igényeket.

Persze a mai gazdaságban minden előfordulhat. Ki gondolta volna húsz évvel ezelőtt, hogy a Delta Air Lines a legnagyobb légitársaságok között lesz, miközben a Pan Am eltűnik a színről... 1894-ben például 40 ezer mérföldnyi vasútvonalat üzemeltettek csődben lévő cégek. Ez nem figyelmen kívül hagyható tanulság a mai hálózatépítőknél. Nagy a veszélye a túl gyors, a fogyasztói igények elé szaladó fejlesztésnek. Végül is hosszabb távon ebben az iparágban sem a technológiai fejlődés a legfontosabb, hanem a marketing csata megnyerése, az új szolgáltatók nevének elfogadtatása.

Akárhogy is alakul a vállalatok versenye, a hálózat megmarad, legfeljebb más kezébe kerül. A múlt század végétől vasúton bárholva eljuthattak az emberek, ahová csak akartak. Vélhetően ugyanilyen kényelmes „közlekedési eszközként” használják majd az információk szupersztrádat is, függetlenül attól, hogy ki végzi azon az „utkarbantartást”.

(A BUSINESS WEEK NYOMÁN)

# ÉS ANNYSZ MINDEN MÁSBA



## 0660 HANGÚJSÁG

Az információk forrása. Közlekedési hírek, gazdasági információk, utazási irodák ajánlatai, horoszkóp, időjárás-jelentés és még sok minden más – a nap 24 órájában.



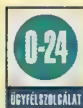
## 0660 FAX

Olcsó és egyszerű mobil faxolási lehetőség. Azoknak is, akik nem rendelkeznek számítógéppel.



## 0660 HANGPOSTA

3 szintű központi üzenetkezelő-rendszer. Igényei szerint választhat az egyszerű üzenetregisztrációtól a faxok tárolására is képes hangpostafiókig.



## 24 ÓRÁS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT

Telefonos ügyintézés éjjel-nappal. Az általános tudakozódástól a virágrendelésig.



## 3 ÉV GARANCIA

A minőség bizonyítéka. 3 év garancia a Westel által forgalmazott összes új 450 MHz-es mobiltelefonra.



## WESTEL ROAD CLUB

Az autós Westel-előfizetők klubja. Mindig friss hírek az utakról. Egymástól – egymásnak.

NMT mobiltelefonról a 03-as, ingyen hívható számon, vezetékes telefonról a 265-8000-es telefonszámon.

# A Z Ü Z L E T

**WESTEL**  
RÁDIÓTELEFON KFT



■ MATÁV GÉPKOCSIPARK

# Évi egymilliárdos fejlesztés

A Matáv Rt. egyike azoknak a nagy társaságoknak, amelyek országos gépkocsiparkot üzemeltetnek. A vállalat folyamatosan korszerűsíti autóit, s ennek keretében a fajlagosan olcsóbban üzemeltethető járműveket részesíti előnyben. Ez megfelel a közbeszerzési törvény előírásainak. Minderről Tölösi Péter logisztikai vezérigazgató-helyettes adott tájékoztatást lapunk számára.

**TÖBB** mint öt éve, 1990-ben vált ki a Magyar Postából a Matáv, amely 2932 számláló járműállományt örökölt önálló „élete” kezdetekor. Ennek összetétele a következőképp alakult: 286 személygépkocsi, 1950 három tonnánál kisebb, 481 három tonnánál nagyobb össztömegű teherautó, 200 pótkocsi és 15 autóbusz. A gépkocsipark „gerincét” az 1155 darabból álló Barkas flotta alkotta, a második helyen 737 IZS kifizető, a harmadikon pedig a 318 IFA teherautó állt. Roburokból 128-at, pótkocsiból 200-at, UAZ-okból 58-at, Ladákat személyautókból pedig 269-et birtokolt akkor a vállalat. A járműállomány csaknem fele, mintegy 1260 gépkocsi életkora 3–5 év között volt, 900 darab pedig 2 évesnél fiatalabb korával viszonylag újnak számított. A 6–7 éves közötti sávba 300 gépjármű esett. A maradék 7 évesnél idősebb volt.

Az évek során a Matáv járműparkjának összetétele jelentősen megváltozott. A benzinfaló és környezetszennyező Barkasok és IZS-ek száma mindkét típus esetén félezer körülre csökkent, és az IFA állomány is harmadára esett vissza. A Roburok csaknem teljesen elűntek, az UAZ-oknak viszont ma már csak a hűtő helyüket lehet megtalálni. Ladákból a hat évvel elötlöttnek csak mintegy fele rója az utakat.

E változások közben az új FIAT flotta folyamatosan bővült, 1992-re már több mint 600 darabos volt, s ma ezek száma meghaladja az ezret. További korszerűsödést je-

lentenek az 1994-ben csatasorba állított Volkswagenek és Fordok.

A járműállomány összetételének megváltozása nemcsak a korszerűbb típusok



bevezetésében nyilvánult meg. Az 1990-ben 286 darabos személygépkocsipark nagysága mára majdnem elérte a 600 autót. A fuvarozási feladatok megváltozását jelzi, hogy a Matáv első évében még 1950 darabból álló három tonnánál kisebb össztömegű járművek száma mostanra 2000 fölé emelkedett, a korábbi 481 három tonnánál nagyobb össztömegű teherautók száma pedig napjainkra kevesebb mint felére esett vissza. Ezzel párhuzamosan természetesen megfelelő mértékben csökkent a pótkocsiállomány is. Ugyanakkor autóbuszokból a kezdeti létszámnak csaknem kétszerese teljesít szolgálatot.

A Matáv gépkocsik 1990-ben összesen 49,7 millió kilométert futottak, tavaly már majdnem 53 millió kilométert teljesítettek. A

csúcsevnek 1993. bizonyult, amikor 56,2 millió kilométert tettek meg a járművek.

Ha típusonként vizsgáljuk a futásteljesítményt, érdekes tendenciát tapasztalunk. A Ladák 1990-ben 5,6 millió kilométert futottak. Az orosz személyautók „fénykora” 1991 volt, amikor 6,3 millió kilométert teljesítettek. Három évvel később már csak ennek felét. A Barkasok 1991-ben éltek virágkorukat 21 millió kilométeres összteljesítménnyel, s hasonlóképpen a Ladákhoz, a fogyasztó állomány három év múlva már csak ennek kétharmadát futotta le. Ugyanez a tendencia volt tapasztalható az IZS-eknél is. A FIAT flotta első igazi éve 1993. volt. Az olasz autók ekkor 6,8 millió kilométeres utat tudhattak maguk mögött. Tavalyi futásteljesítményük viszont már meghaladta a 20 millió kilométert. A Volkswagenek bemutatkozó évükben 800 ezer, a Fordok pedig 470 ezer kilométert tettek meg.

A környezetszennyező kétütemű járművek számának visszaesése megmutatkozik, ha az évek során felhasználást üzemanyag mennyiségét és annak összetételét vizsgáljuk. A kétüteműek üzemeltetéséhez szükséges keverékből 1990-ben még 2,75 millió litert használt el a Matáv, tavaly azonban már ennek jóval kevesebb mint a felét. A járművek motorjainak típusváltását tükrözi a gázolaj-felhasználás is: Míg 1990-ben 1,75 millió litert „ittak meg” a Matáv dízelgépkocsijai, tavaly már ennek csaknem a dupláját fogyasztották. A gázolaj-felhasználás növekedésével a benzinfogyasztás az 1990-es 2,62 millió literrel mostanra alig több mint 1 millió literre csökkent.

A járművek üzemeltetésében a legfőbb kiadást természetesen az egyre növekvő üzemanyagár jelenti. Míg 1990-ben literenként harminc forint körül mozgott szinte bármelyik üzemanyagfajta ára, ma már mindgyiké literenként száz forint fölé emelkedett. Az árnövekedés természetesen azonnal visszatükröződött a Matáv költségeiben is. Míg 1990-ben 36 millió forintot költöttek a vállalat gázolajbeszerzéseire, addig tavaly már 211 milliót. Gázolajfogyasztásban egyébként a jobbára dízelüzemű FIAT flotta jár az élen, hiszen az 1992-es 36 millió forintról tavaly több mint 150 millió forintra emelkedett ezen autók összefogyasztása. A keverékre kifizetett költségek a Barkas park nagyarányú csökkenése ellenére növekedtek, 92-ről 88 millió forintra. Hasonló

arányban változott az egyéb benzinköltség is, hiszen az 1990-es 91 millió helyett tavaly 96 millió forintra rúgott ez a kiadás.

A gépkocsipark fenntartásához az üzemanyagköltségen kívül szükséges ráfordítások a szervizárak és a munkadíjak változása miatt jócskán megemelkedtek. A Matáv 1990-ben még megúszta ezt a gondot 153 millió forint kiadással, tavaly azonban már 311 millió forintot volt kénytelen fordítani erre a célra. A kiadások csökkentésére tett erőfeszítések eredményei azonban már látszanak, hiszen a csúcsevnek 1994. bizonyult, majdnem 336 millió forintos fenntartási összköltséggel.

A Ladák 1990-ben fenntartási kiadások címén összesen 13 millió forintot húztak ki a Matáv zsebéből. Ez egy kocsira vetítve évi 49 ezer, egy ilyen autóval futott kilométerre vetítve pedig 2,33 forintot jelentett. Az 1994-ben már csak 147 darabot számláló Lada park fenntartása összesen 15,7 millió forintjába került a Matávnak. Ez egy Ladára számítva 107 ezer, egy Lada-kilométerre vetítve pedig 4,94 forint.

A FIAT-ok fenntartási költsége egy kicsit másképpen alakult. Az 1992-ben 656 darabot számlált állomány üzemeltetésére az üzemanyagköltségen felül 18 millió forintot fizetett ki a Matáv. Ez egy gépkocsira vetítve 133 ezer, egy ilyen autóval megtett kilométerre számolva pedig 2,66 forint. Két évvel később a több mint ezret számláló FIAT állomány ugyan már 87,5 millió forintba ke-

rült a cégnek, ám az egy kocsira jutó összeg 83 ezer forintra csökkent, miközben az egy kilométerre vetített kiadás 4 forintra nőtt.

Az évek során nem kevés kiadást jelentettek a különböző biztosítási díjak. A jobbra ezeket a tételeket, valamint a másóhá nem sorolható egyéb közvetlen költségeket és a bérlet járművek kiadási vonzatát összeg-



ző, úgynevezett közvetlen szállítási költség 1990-ben még csak 16 millió forintot tett ki. Egy évvel később azonban már 36, 1992-ben 198, 1993-ban 118, 1994-ben szintén 118, tavaly pedig 116 millió forintra rúgott.

A Matáv gépkocsiparkjainak 70 százalékát az üzemviteli feladatok ellátására használja. A hálózatépítéssel összefüggő szállítási feladatokat ma már jobbra az erre szakosodott, s többnyire a Matáv által létrehozott gazdasági társaságok végzik. A legedekesebb, speciális feladatok ellátására is képes gépkocsikat éppen e társaságok birtokolják.

A gépjárműállomány korszerűsítése a Matáv erőltetett távközlésfejlesztése mellett eddig egy kicsit háttérbe szorult – ismerte el Tölösi Péter, hozzátéve: a cég azért mindig igyekezett a feltétlenül szükséges forrásokkal előteremteni. Az idén azonban a korábbi évek korszerűsítése ellenére a gépkocsipark viszonylag jelentős fejlesztése előzathatatlán. A kisebb fenntartási költségeket igénylő, a környe-

zetet kevésbé szennyező autók beszerzésére a jelek szerint a Matáv az elkövetkező három év során az eddigieknél több pénzt, várhatóan évente mintegy egymilliárd forintot áldoz. A cél nem a mennyiségi fejlesztés – hiszen a cég a feladatai ellátásához elegendő járművel rendelkezik –, hanem a minőségi csere.

Az idén minden bizonytalansággal bealkonyul a Barkasoknak, az IZS-eknek, az IFA-knak és a Ladáknak. A járműcserék során a cég továbbra is előnyben részesíti az utóbbi években bevált dízelüzemű autókat. Bár ezek a gépkocsik beszerzőkor drágábbak mint a benzinesek, ám a benzinnél még mindig olcsóbb a gázolaj, továbbá a kisebb fogyasztás és a magas futásteljesítmény miatt ez a többletberuházás néhány évben belül megtérül.

A beszerzési politikában a közbeszerzési törvény előírásait kell figyelembe venni. A cég ugyanis alapvetően koncessziós szolgáltatást nyújt, s ezért a beszerzési az említett törvény hatálya alá tartoznak. A Matáv a gépkocsiparkot tehát nyílt verseny keretében korszerűsíti. Az idei tendert várhatóan a nyár elején írják ki. A Matáv nem rendelkezik saját gépkocsijavító hálózattal, ezért elsősorban olyan pályázók számíthatnak sikerre, amelyek országos szervizhálózatot tartanak fenn. Szintén előnyben lesznek azok a szállítók, amelyek a mai kor biztonsági követelményeinek megfelelő – például légzsákokkal ellátott – gépkocsikat kínálnak.

A közbeszerzési törvény egy esetben nem köti a Matávot, nevezetesen a cégvezetés személyes használatára szánt autókaink megvásárlásakor. Ez azonban nem nagy tétel, 50-100 közötti darabszámról van csupán szó, amit évekre elosztva szerez be a cég.

A Matáv az ország szinte minden zugában megforduló gépkocsijait a kiterjedt országos hálózattal rendelkező olajtársaság, a Mol kútjainál tankolja. A sofőrök készpénzhelyettesítő műanyagkártyájával fizetnek.

A gépkocsik biztosítását a Hungária Biztosítónál kötik, ez még az emlékeztetés Állami Biztosító – Hungária Biztosító osztozkodás eredménye. A cégnél jelenleg folyik egy, a Matáv minden részére kiterjedő új biztosítási rendszer kidolgozása, de mivel a vállalat elégedett a jelenlegi biztosítóval, a Hungária továbbra is megőrizheti ezt az ügyfelet.

FEHÉR GYÖRGY

ÖSSZESÍTETT MATÁV-STATISZTIKA						
Évek	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Gépkocsiallomány (darab)</b>						
Összesen	2 932	2 820	2 990	2 854	2 951	2 732
<b>Futásteljesítmény (ezer kilométer)</b>						
Összesen	49 722	53 563	56 245	52 165	54 204	52 983
Átl./gépk.	16 958	18 994	18 811	18 278	18 368	19 529
<b>Üzemanyag-felhasználás (millió liter)</b>						
Benzin	2,62	2,90	2,80	1,72	1,49	1,19
Kerozén	2,75	2,87	2,76	1,79	1,66	1,25
Gázolaj	1,75	2,06	2,68	2,60	2,74	3,11
<b>Üzemanyagköltség (millió forint)</b>						
Benzin	91,3	162,7	165,1	124,5	138,7	96,2
Kerozén	92,1	157,2	172,3	127,9	153,3	98,1
Gázolaj	36,1	77,2	114,8	158,1	208,2	211,1
<b>Az egy kilométerre eső költségek (forint)</b>						
Forrástör	3,09	4,21	4,07	4,80	6,20	5,87
Üzemanyag	4,44	7,45	8,16	7,94	9,27	8,85
Összköltség	7,86	12,33	15,74	15,00	17,67	17,41



# Irány az Internet!

**A Genfi Autószalonon, amelyet március 7-től 17-éig rendeztek meg, a tapasztalatok szerint az autógyárak a hagyományos autópályák mellett felfedezik a virtuális valóságot is: a járművekről szóló információkkal kezdik feltölteni az elektronikus szupersztrádát, vagyis az Internetet.**

**MA** már világszerte mintegy 50 millió előfizetőt lát el a földrészeket összekötő Internet, amelyet először a FIAT fedezett fel. Még hozzá tavaly, amikor a világnak bemutatta alsó-középkategóriás új párját, a Brava és a Bravó autók. A valóságos – Torinóban megrendezett világpremierrel egy időben az autók, illetve a róluk szóló információk megjelennek az Interneten is.

A FIAT rajongói mintegy száz oldalnyi műszaki leírást és tesztet kaptak kézhez – pontosan számítógép képernyőre –, s emellett fényképek sokaságán és hosszabb-rövidebb videofilmeken keresztül ismerkedhettek meg csaknem testközelből az olasz autógyár újdonságival. A kapcsolat azonban nem csak egyoldalú: interaktív volta miatt az Internet-előfizető akár elektronikus levelet is küldhet a FIAT torinói fejlesztési központjába, amelyben kénye-kedve szerint fejtheti ki álláspontját, s biztos lehet abban, hogy fáradozása nem hiábavaló. Az idei Genfi Autószalonon a FIAT-csoporthoz tartozó Alfa Romeo is követte anyavállalata példáját, amikor a valamennyi modelljét bemutató információhalmazt feltette az Internetre.

Az idei szalonon a Volkswagen is nekirugaszkodott a világhálózatnak, s a legendás Bogár utódjának számító, a kilencve-

nes évek végén a valóságos világ autópályáira és egyéb útjaira befutó megújult Bogárról szóló tudnivalókat tette közzé az elektronikus sztrádán. Az interaktív kapcsolati itt is hasznos, hiszen az Internet-

Genfbe, van tehát közölnivalója az érdeklődő publikum számára. Az Interneten minden lényeges tudnivaló elérhető az E osztály, és a C osztály most debütált modelljeiről, vagyis a kombi változatokról. A csillagos autómárka egyetért buszlimuzinjáról, valamint a világnak a januári Detroiti Autószalonon már bemutatott mindentudó járgányáról, a családi, szabadidő- és te-repjárgatójáról szintén minden megtudható a világhálózatról.

Az ember azt várta volna, hogy az elektronika megállíthatatlan térhódítása látványosan megjelenjen egy autószalonon is. Csakhogy Genfben csalódnia kellett, az autós kiegészítők, az elektronikus térképek, az autóbá szerelhető távközlési berendezések csak elvétve szerepeltek a kiállításán – lehet, hogy ezek gyártói az igazi megmérettetésnek számító őszi frankfúrti

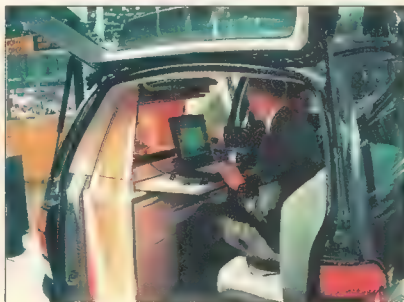


olvasók észrevételei, javaslatai még beépülhetnek az autó végleges változatába.

Az Internetet felfedezte a Mercedes Benz is. A stuttgarti cég három világújdonsággal, s egy európai premierrel érkezett

bemutatóra tartalékolnak? A német városban ugyanis kétfévente az autós háttérpar lép elő főszereplővé, így várható, hogy ott valódi újdonságokat láthatunk majd.

F. GY.



# Világceg a távközlésben



KR2R  
JTR  
LI3R  
TSR  
CDR  
SLCTR  
1 TEETR  
EMGFR  
KR2R  
REPER  
JTR  
LI3R  
TSR  
CDR  
SLCTR  
16 TEETR  
EMGFR  
REPER

**Digitális telefonközpontok**  
**Mikrohullámú és optikai átviteltechnika**

**Digitális mobil telefon rendszerek**

**Zárt célú rádiótelefon rendszerek**

**Hálózatépítő elemek**

**Kulcsrakész vállalkozások**

**Távközlési szoftverek**

**Távközlési klímaberendezések**

**Távközlési rendszerek áramellátása**



Látogasson meg bennünket  
az IFABO '96 kiállítás  
A pavilon 201/B standján

**ERICSSON**



# Az ellenőrzés túlhatalma

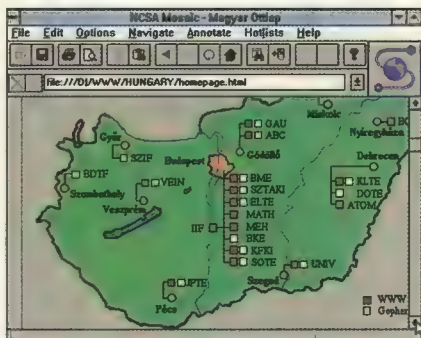
Az Internet immár világhálózattá nőtte ki magát. Egy olyan rendszerré vált, amely felett megalkotnák sincsen semmilyen ellenőrzése. A vélemények, az eszmék és az információk teljesen szabadon áramoltak rajta. Egészen napjainkig, amikor immár a cégek, hatalmi csoportok érdekeit sérti ez a nagy szabadság. Valamit kellett tenni, hogy ez a rendszer is beálljon abba a szintelen, szagtalan, íztelen és veszélytelen sorba, amit az ellenőrzött médiumok birodalmának neveznek.

**MÁR** a számítástechnikával való visszaélés ellen küzdő amerikai polgári jogi szervezet, az Electronic Frontiere Foundation is kénytelen volt székhelyét áttenni a svájci Davosba, ahonnan John Perry Barlow az egyik társalapító közzétette a Cyberspace Függelenségi Nyilatkozatot. Ebben immár először kinyilvánítják a legfontosabbakat: "Nincsen választott kormányunk, ilyenre igényt sem tartunk. A kibernetika tér (cyberspace) határaitokon kívül fekszik, s ne gondoljátok, hogy felépíthetitek, mint valami középületet, mert ez a Természet adománya. Önnön magát építi a mi közös tetteinkből... A Szellem civilizációját teremti meg a cyberspace-ben, meglehet humánusabbat és tisztességesebbet, mint amelyet kormányaitok teremtettek eddig..."

Mindezt a reakciót az váltotta ki, hogy pár hónapnyi késéssel szinte a világon mindenütt, hol nyíltan, hol burkoltan az országok hatalmi szervei elkezdtek az Internet, illetve a független elektronikus kommunikációs rendszerek zaklatását, cenzúráját. A dolgot az még tetézte, hogy a Függelenségi Nyilatkozat és a szólásszabadság hazájában Bill Clinton elnök aláírta a távközlési törvényt. Ennek egyik passzusa az illetlen beszéd tilalma. Ennek megszegőit 250 ezer dollár pénzbüntetéssel vagy kétévi börtönnel is sújthatják.

Mindez betetőzése egy folyamatnak. Orwell-től kezdve sok tudományos-fantasztikus szerző rémisztő jövőképében állandóan ott volt az ellenőrzött és manipulált kommunikációs rendszerek rémképe. A politikailag korrek beszéd, a mindenkit figyelő, a kíváncstól való gondolat elhajlást

regisztráló elektronika. Nos, ez a rémkép megvalósult. Igaz, egyelőre maga a Hivatal sem boldogul azzal a beláthatatlan hatáskörrel és hatalommal, ami az ölébe szakadt. Az USA távközlési törvény illetlen beszédre vonatkozó passzusait először egy hétre, majd újabb egy hónapra felfüggesztette a bíróság. Az ok egyszerű: az USA Igazságügyi Minisztériuma nem volt képes összeállítani a politikailag korrekt beszéd kritériu-



maid, illetve a „Bad Word List”-et, azaz a kommunikációban tiltott és büntetendő illetlen szavak jegyzékét.

Ha hisszük, ha nem: az USA egyes tagállamaiban tiltott a Biblia, hiszen sérti a nemek egyenrangúságát, és a feministák tiltakoztak ellene. Dickens szintén tiltott, hiszen a színesbőrűekről néhány könyvében a tiltott szavak körébe tartozó kifejezések találhatók. Tiltott Salinger, akinek a Zabhegyező című

könyve fiatalságunk egyik nagy olvasmányélménye volt. Itt az ok: pornográfia. Mi jöhet még ezután?

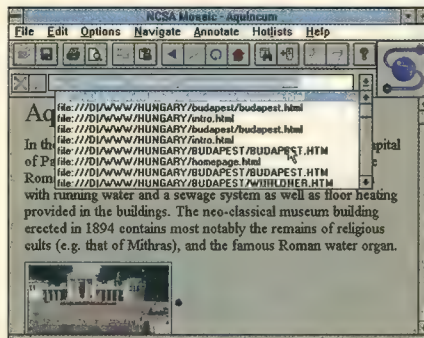
Ehhez hasonló európai szabályozások már korábban is léteztek: Olaszország, Németország, Benelux államok, Franciaország, Anglia, Svédország, Dánia törvényhozása, már korábban jelentősen korlátozza az elektronikus kommunikációt. Erre három megoldási módszert találtak ki; az egyik nálunk is működik. Ez a szerzői és kapcsolt jogokra vonatkozó törvény kiterjesztése, és a szoftverforgalmazókkal közös, lélekten végrehajtása. Tekintettel arra, hogy ez a törvény betű szerinti végrehajtásában nemcsak embertelen, hanem végrehajthatatlan is, mindig alkalmat adott és ad az elektronikus kommunikációs eszközök megrendszabályozására.

Az olasz ügyészség ezzel a módszerrel iktatta ki másfél éve egy rendőri akcióval az ingyenes olasz FIDO BBS rendszert, mivel ennek léte üzleti akadályt jelentett a hivatalos távközlési hálózattól új szolgáltatásainak piaci terjeszkedésében. E mellett mindegyik országban törvény tiltja a polgári kommunikációban a rejtelhasználatot, illetve vállalkozások például banki szolgáltatások számára a hatóság által rutinból megfejtendő kódolási eljárást engedélyez külön szabályozás alapján.

Németország a rendszerek ellenőrzésére és betörésére a pornográfia tilalmát használja. Egyre több elektronikus rendszer ellen

ezen paragrafusok miatt indul eljárás. Az újságosnál vagy egyes szexboltokban nagyságrendekkel nagyobb a választék, mint az, amiért egy adatrendszer üzemeltetőjét le lehet ültetni. Több olyan esetről lehet tudni, amikor a nemkívánatos BBS-re előbb „feltöltötték” az inkriminált anyagot telefonvonalon, majd utána lefoglalták a rendszert... Néha ez az ellenőrzési törekvés minden határon túl működik. Ez történt akkor, amikor éppen a pornográfia való hivatkozással eljárást indítottak a múlt év végén a CompuServe ellen. A vád az volt, hogy az Internet átjárón keresztül elérhetőek az úgynevezett alternatív szex levelezési fórumok. A német büntető törvénykönyv szerint bizonyos kérdések, például a „nem konvencionális” szex iránti érdeklődés is bűncselekménynek számít. Nyilvánvalóvá vált, hogy az USA csak propaganda szlogenekben hirdeti az eszmék szabad áramlását, és szemrebbenes nélkül túllép ezeken, ha

egyres cégek vagy hatalmi csoportok érdeke úgy kívánja. A Bill Clinton által 1996. február 6-án aláírt Decency Act (általában telekommunikációs törvénynek fordítják) adta meg a



szólásszabadság elvének a kegyelemdőföst. Nem véletlen, hogy több csoport kezdeményezte, mint az amerikai alkotmánnyal ellentétes törvényt ezen passzusok megsemmisítését a legfelsőbb bíróság előtt.

A hatósági kényszerrel történő cenzúra bevezetése az öncenzúra félre szeretné terelni és megfélemlíteni a rendszerek gazdait. A hatóság legszívesebben minden szolgáltatás azonnal beszüntetését szeretné. Bár ez számára szintén nem lenne jó. Mint a múlt évben az egyik németországi adatbiztonsági konferencián egy titkosszolgálati szakértő megfogalmazta: ezek a szolgálatok a túlélésért küzdenek. Éppen ezért új ellenséggé válnak. És ha már nincs más, akkor a legjobb ellenség a saját törvényszegő állampolgár. Hiszen mindenki igyekszik csökkenteni az adóját, csökkenteni kiadásait. Ha ezt még néhány betarthatatlan törvénnyel kiegészítik, akkor a polgárt azért lehet megfigyelni, és törvényesen elítélni, amennyi éppen szükséges ahhoz, hogy ezek az intézmények saját létüket és fontosságukat igazolják. Ehhez viszont meg lehet nyemni a legtöbb magát megkárosítottaknál lévő, de tökéletes cég támogatását. Nem véletlen, hogy a szerzői és kapcsolt jogok ilyenén való kiterjesztése a meghatározó amerikai filmcégektől indult el, s most terjedt át a jelenlegi társadalomban hasonló anyagi és gazdasági befolyású szoftveres cégekre.

1995-ben a Netscape amerikai szolgáltató cég megúszott egy szerzői jogi törvényen alapuló bezárást. Valaki „feltöltött” a rendszerre egy olyan, a sciéntológiái egyházi csoporttal kapcsolatos bírósági jegyzőkönyvet - a bírósági jegyzőkönyvek az USA-ban szabadon hozzáférhetőek, és terjeszthetőek - amely részleteket tartalmazott Hubbard Tit-

kos Tanításából, mely ennek a csoportnak a belső vallási kátéja. A csoport nemzetközi rendőri eljárást indított a szerzői és kapcsolt jogok megsértése címén, és az FBI ügynökei kiszedték a Funet anonyim levelező rendszer üzemeltetőjéből az üzenet feltöltőjének valódi adatait.

A Newsbytes elektronikus hírigényesség arról számolt be, hogy február 5-én hat amerikai titkosszolgálati rejtjelszakértő megtörte a hallgatás falát. Bejelentették, hogy az amerikai kormány által kivitelt engedélyezett 40, esetenként 56 bites DES titkosítási algoritmus igen gyenge védelmet ad. Közelmúltban két francia diák törte fel a Netscape által használt 40 bites kulcsszösszű védelmi kódot. Viszonylag egyszerűen tervezhető olyan eszköz, amellyel 1000 dollár alatti költséggel 4-5 órás megfejtés el érhető el. Az esetenként exportengedélyhez kötött 56 bites kulcsszösszű kódolás sem sokkal biztonságosabb. A szakértői jelentés szerint mintegy 300 000

dolláros befektetéssel kapható számítástechnikai eszközökkel a megfejtési ideje 19 nap, egyedi fejlesztésű áramkörökkel alig 3 óra. Amennyiben gazdagabb cégek - például a mafia, vagy a Nemzetbiztonsági Szolgálatok - ráállnak erre, akkor 1 másodperc alatti fejtési idő érhető el. A biztonsághoz szükséges minimális kulcsszössz a szakértők szerint legalább 90 bit.

A DES az a szimmetrikus kódolási algoritmus, ami azt jelenti, hogy a megfejtéshez és kódoláshoz azonos eljárás szükséges. Titkosszolgálati szakértők azonban a PGP (pretty good privacy) aszimmetrikus kódolási eljárást - amikor a megfejtéshez és dekódoláshoz egész más adatok és eljárás kell - gyakorlatilag megfejtethetnek találják. Nem véletlen, hogy a rendszer feltalálójá ellen mindenféle ürüggyel eljárások sorát próbálják megindítani, egyelőre szerencsére eredmény nélkül. Magyarországon a jelenlegi szabályozás értelmében nem a maximális, hanem a minimális kódolási biztonság van előírva, így ez az emberi jogok szempontjából a világ egyik lehaladóbb rejtjel szabályozása. Remélhetően nem lesz ideje a parlamentünknek ennek

kérdésnek a „harmonizációjával” foglalkozni.

Nem véletlen, hogy az IBM a Lotus Notes technológiában az amerikai kormány illetékeseivel kötött megállapodás értelmében kétféle könnyen megfejtethető DES kulcsot alkalmaz. Az export verzió 23 bites, az USA verzió pedig 40 bites kulcsszösszűvel dolgozik. Ugyancsak a titkosszolgálatok által könnyen fejtethető biztonságtechnikai kódoló programcsalád fejleszt ki az RSA Data Securityval kötött együttműködés keretében. A SecureWay termékcsalád az Internet-szolgáltatók és az egyéni felhasználók igényeit fogja törvényes módon kielégíteni... A Netscape hasonló megoldást alkalmaz.

Az USA telekommunikációs törvényének a rendelkezése az is, hogy TV és video ezennél az úgynevezett V chippel hozható csak forgalomba. Ennek az áramköri elemnek a hivatalos szerepe az, hogy a szülők megakadályozzák a gyermekük számára bizonyos típusú műsorok nézését, amit az ilyen programok előtt kötelezően kisugárzott jel mutat meg a készülék számára. Ugyanakkor egyre több információ jelenik meg arról, hogy kábeltevé-rendszerekben ez a chip arra is képes, hogy két hónapra visszamenőleg lekérdezzék azt, hogy a készülék tulajdonosa mi-



ilyen műsort nézett, illetve a videóján mit rögzített. Ennek veszélye: zsarolás és a többi nyilvánvaló.

A kommunikációs szakértők egyetértenek abban, hogy ezzel az intézkedéssel rohamléptekben felgyorsulnak azoknak az alternatív feltalálásoknak a kiegészítési munkái, amelyek felett a kormányok rejtettségük miatt nem képesek semmilyen ellenőrzést gyakorolni. Ugyancsak segíti az új törvény a rejtett kriptográfiai eljárások elterjedését, amikor például digitalizált hangba vagy éppen egy kép digitális információi közé rejtik el a kódolt anyagot.

KIS JÁNOS



■ CEBIT 1996. HANNOVER

# Exhibícióóó!

**IDÉN** március 14–20. között rendezték a CEBIT számítástechnikai kiállítást Hannoverben. A mérleg 6507 kiállító, 600 000 látogató, ami azt jelenti, hogy a CEBIT elhódította az első helyet az amerikai COMDEX-től a számítástechnikai bemutatók ranglistáján.

Az Internet és a WWW, azaz a World Wide Web technológia, mely természete szerint az irodai és otthoni alkalmazások része lehet, áposon átfőrmálta a szoftveres cégek piacpolitikáját. Eldől, hogy a JAVA programnyelv, valamint a Netscape 2.xx internet WWW szerver és nézőke technológiái a jövő, a Microsoft minden igyekezete ellenére. A Microsoft Network eredeti koncepciója immár halott, miként a CompuServe is kénytelen volt megújítani szolgáltatásait, hogy versenyben maradjon. De az új helyzet elősorbán a szoftvergyártó cégek munkáját és üzleti lehetőségeit szaporította meg.

A Microsoft a kiállításon ingyen osztogatta új Internet felületét a Windows '95-höz. Hasonlóan népszerű volt az America Online (AOL) is és a Netscape Browser 2.01 verziójával "szórta meg" a látogatók tömegeit. Más cégek azonban ennél tovább léptek, komplett alkalmazásrendszert kínáltak ehhez a technológiához.

A legszimpatikusabb az izraeli Accent Software cég nyelvi technológiája volt, mind programban, mind filozófiában egyaránt. Az Accent már a korábbi években is ismert volt magyarul kifőgataláló beszélő, magyar parancsnyelvű szövegszerkesztőjéről. A támogatott nyelvek sorában ugyanis nemcsak a hagyományosan nagy nyelvek, hanem Európa, Ázsia kis nyelvei, annak karakterkészletei, helyesírás-ellenőrzése is benne van. A program helyesírás-ellenőrző részét, a magyar nyelvhez hazi cég, a Morphologics készíti, amely most már továbblépett, és kialakította az internacionális nyelvi technológiát. Ez a Microsoft törekvésével ellentétben – amely az egyes nyelvi régiók maradvékán szétválasztására törekszik –, a nemzeti nyelvű és karakterkészlettel ren-

delkező változatokkal, egyetlen egy szoftver-változat kialakítását tűzte ki célul. Csak a csomagolás változik, de a termék minden nyelvi környezetben és országban teljesen ugyanaz. Ezt jelen sorok írója is tapasztalhatta, amikor a német dobozú példányból, egy angol telepítés után pillanatok alatt elővadásztatta a magyar parancsnyelvű magyarul tudó verziót. Az újdonság abban rejlik, hogy az Accent immár teljes temékcsaláddal rukolt elő. Megjelent WWW szervere, amely Netscape 2.xx kompatibilis, és képes az összes ismert – és holt nyelv – karakterkészletének tökéletes használatára. Ehhez természetesen megfelelő integrált környezetet is teremtettek.

Ugyancsak újdonság számba ment a bemutató, hogy az Accent mellett több cég is

lamint helyesírási szótárak. A Duden szótár és lexikonsorozat pedig éppen úgy, mint a magyar kiadó terméke. (Ez utóbbival sajnos nem lehetett találkozni a bemutatón.) Langenscheidt összes eddigi szótárát folyamatosan jelenteti meg CD változatban. A nyelvtanfolyamokból is óriási volt a kínálat. A Longman Multimedia Sprachkurse sorozata hasonló a magyar nyelvoktató CD-hez. De míg a magyar PIC-DIC és a CLIP DIC csak segédanyag kíván lenni, a csinálod magad jegyében egyre több otthoni önálló tanulásra alkalmas CD-tanfolyam célozza meg a fogyasztók zsebét.

Az operációs rendszerek piacán egyelőre a Windows '95 nem annyira népszerű, mint ahogy azt forgalmazói szánták. Bár egyes fejlesztők már nyitlan arról panaszok, hogy kénytelenek Windos-ra fejleszteni, mert csak így kapják meg a kibocsátók támogatását. Ez több céget visszatartott attól, hogy Windows és Windows '95 alatt meglévő programjait OS/2 alá is elkészítsék. Az OS/2 WARP Server különben jót látott és győzőtt jó pár területen, annak ellenére, hogy még csak a program magja (kernel) emlékeztet a következő generációra a Merlinre, a felhasználói interface a hagyományos WARP-ra emlékeztetnek. Mindenesetre kezelhetőségben és szolgáltatásaiban, valamint az egy felhasználóra szóló licenc árban jelentős versenyt képez a konkurens operációs rendszerekhez képest. A kiállításon még nem mutatták be a MERLIN-t a WARP utódját, annak tesztváltozatát nyár közepére ígérték az IBM illetékesei. Mindenesetre több szoftveres cég féltelmét fejezte ki, hogy a MERLIN már nem fogja támogatni a Windows '95-öt, így az arra épült fejlesztéseket kiesnek erről a felhasználói piacról.

A kiállítás nagy ígérete a Caldera, egy amerikai cég terméke. Ez az, amire a Novell képviselői is úgy tekintettek, mint a SCO UNIX egy nagy konkurensére. Ők ugyanis vették a Linuxot, mint szabad, és igen jól sikerült UNIX verziót, és azra kifejlesztették a Caldera Desktop-ot. Ezzel mind az installációt, mind az alkalmazásokat egy X-Windows-hoz hasonló grafikus felülettel rejtették el a felhasználó elől. Így a LINUX valóban temnéké vált, amely éppen az árverseny miatt eredménytől támadhatja a közepes nagyságrendű UNIX rendszereket felhasználók szívét. Pénzárcáról nem beszélhetünk, hiszen a Linux felhasználóinak száma



A kiállításra jelent meg – stílszerűen CD-n – az első német multimédia katalógus, több kiadó összefogásával

kínált fordítóprogramokat. Elsősorban a közös piaci országok nyelve a fejlesztők kedvenc témája a nagyobb üzleti siker reményében. Azonban még e technológia mellett is inkább számíthatnak sikerre az elektronikus szótárprogramok, amelyek a korábbi multimédia dömping után egy használható praktikus irány megjelenését jelzik. A német Bertelsmann konzern standján például kezd a praktikusság felé billenni az elektronikus kiadványok mérége. Eléggy nagy késsel – a magyar Scriptum már korábban elkezdte – megjelennek az alapvető német–idegennyelv és német értelmező, va-

kizárólag a gép teljesítményétől függ, miként a rendszer felhasználóinak is a száma. A száz dollár körüli eladási ár a hasonló képességű szoftverek árához képest jelentéktelen.

Ugyancsak kellemes meglepetést hozott az orosz PTS \$OS új verziójának megjelenése. Mint sejtethetjük, Moszkvában még mindig tudnak meglepetést szerezni. Ezúttal ez egy CD, ahol angol, német és orosz nyelven megtalálhatjuk a teljes PTS \$OS-t forrásnyelven. Még ez a fapados(nak tűnő) operációs rendszer is tartogat kellemes meglepetéseket. Így például a grafikus felület igen pici és Norton Commander kompatibilis parancsbillenytű kiosztással rendelkezik, és újdonságként az MSCDEX CD-ROM kezelő DOS kiterjesztést az operációs rendszer magja tartalmazza. Ez természetesen ismeri az eddig elterjedt file-rendszereket, de ha valami hiányozna, azt a forráskód ismeretében az értő programozó saját maga be tudja építeni.

Az integrált irodai alkalmazások már az Internetet is magukban foglalják. Erre volt

példa az IBM által megvásárolt Star Office bemutatója, akik kész termékkel ugyan még nem, de végső stádiumban lévő beta termékkel jelentkeztek a kiállításán, szép sikert aratva. Azzal reklámozzák magukat, hogy az első olyan multiplatformos irodai rendszer, amely egységes kezelési felületet kínál, és lehetővé teszi, hogy a vállalatnál lévő eltérő típusú és operációs rendszerű gépek ugyanolyan egységes alkalmazást és adatformátumot használjanak. Bár nem sikerült tétele megerősítést kapni, de szakmai körökben tartja magát az a hír, hogy a STAR OFFICE teljes OS/2 változata lesz a Merlin Bonus Pack része, hogy az IBM ezzel is segítsen a operációs rendszerének szoftverhiányán. Miként az már eldöntött tény, hogy az IBM a Lotus SMARTSUITE integrált termékét fogja OEM-ként az IBM 486-s végéig a saját gyártású számítógépeihez adni Windows vagy Windows '95 változatban. Ugyanakkor a Lotus Notes technológiát minden IBM alkalmazási környezetre alkalmazzák és kapcsolhatóvá teszik.

Szinte lehetetlen a CEBIT-ről ilyen rövid terjedelemben beszámolni. Az azonban mindenképpen kiemelendő, hogy a Virtuális valóság világához egyre inkább közeledik a technológia. Az ausztrál kiállítás standján lehetett végre minden segédeszköz nélkül nézhető 3D televíziót látni, amelynek adárendszerre kompatibilis a nálunk megszokottal. Csak hagyományos készüléken az egyik szem részépet láthatja az illető. Ugyanakkor a szoftveres cégek egyre inkább fejlesztik a 3D technológiához szükséges eszközeiket, megjelenítőiket. A 3D sisak nem használható minden esetben, ugyanis a használata után a szédülés, egyensúlyzavar természetes jelenség, amit e sorok írója is tapasztalt a bemutató után sisak nélkül bukdácsoló nézőket látva.

Az idei CEBIT tapasztalata alapján kíváncsian várjuk a nyár végi Cebit Home kiállítást, ahol a számítástechnikák otthoni, irodai és szórakoztató szegmensének lesz a bemutatója.

KIS JÁNOS

## ■ PENTIUMOS GÉPEK

# Ha én gazdag lennék...

**MÁR** foglalkoztunk a 486-os processzorral felszerelt gépekkel korábbi számainkban. Most Pentiumos „kistestvéreiket” vesszük sorra.

Az utóbbi időben a Pentium processzorok ára jelentősen csökkent, köszönhetően a Pentium Pro chippek piacra kerülésének. Tehát a címbe szereplő idézet egy kicsit sántít, mivel az előző mustránknak megjelent árlistán szereplő 486DX/4-es processzorral felszerelt gépek árát ma gyakorlatilag megvehetünk magunknak egy Pentium 75 megahertzes processzorral ellátott számítógépet. Ráadásul a merevlemezek folyamatosan fajlagos árcsökkenése miatt akár ugyanazon áron kétszeres tárhelykapacitáshoz juthatunk. A memória ára is mérséklődött mostanában, így ezeket a gépeket már 8 megabájt RAM-nál kevesebb memóriával megvenni sem érdemes.

Hogy az előbbieknél kritizált cím becslését megvédjük, el kell mondanunk, hogy a 75 megahertzes Pentium processzor a legkisebb teljesítményű ebben a sorozatban, nagyobb társai már ostromolják a 200 megahertzes órajellel. Árunk természetesen az órajellel (nem egyenesen) arányosan emelkedik.

A legtöbb katalógusban a Pentium processzoros gépeket multimédiával felszerelve kínálják, így áruk már magában foglalja a CD-meghajtót és hangkártya költségeit is.

Új gép vásárlásakor érdemes az árak összehasonlításánál figyelembe venni, hogy milyen sebességű a CD-meghajtó (kétszeres, négyszeres, hatszoros, esetleg nyolcszoros), illetve milyen hangkártya van a gépbe szerelve. Ezek különbözése akár tízezer forint, vagy még ennél is nagyobb árkülönbséget jelenthet. Mint már korábbi számunkban említettük, a Sound Blaster kompatibilitást ígérő olcsóbb hangkártyák néhány esetben nem teljesítik maradéktalanul ezt az ígéretüket, vagy jobb esetben csak némi „molyolás” után hajlandók munkába állni. Ha anya-

gilag megengedhetjük magunknak, akkor kerüljük el ezeket a kellemetlenségeket.

Amennyiben meglévő gépünk bővítése mellett döntünk (amely általában alaplap és processzorcsere jelent), akkor fel kell készülnünk rá, hogy ez a művelet kicsit több odafigyelést igényel. Mindenképpen figyelni kell arra, hogy az általunk megtartandóknak ítélt alkatrészek beépíthetők-e. Például nem mindegy, hogy milyen fajta memória volt eredetileg gépünkben, mivel új alaplapoknál általában már csak a 32 bites, vagy EDO memóriák használhatók. Ha mondjuk két évvel ezelőt vásároltuk gépünket, akkor nagy esélyünk van arra, hogy a benne található memória nem hasznosítható. Szintén odafigyelést igényelnek a periferiákat vezérlő eszközök. Nem biztos, hogy a korábbi alaplapban használt Local-, vagy ISA buszos vezérlők beépíthetők az újabb. Mindenféleképpen egyeztessük ezeket a paramétereket a vásárlás helyén, s csak ezután készítsunk számvetést, valóban ezzel a megoldással járunk-e jobban.

Ezért aztán a manapság kapható Pentiumos gépek már maradéktalanul alkalmasak arra, hogy segítségével az alapszoftverek mellett a multimédia lehetőségeit is maximálisan kihasználjuk. Ha arra is marad még pénzünk, hogy ezeket a programokat megvásároljuk, akkor igen sok örömünk lesz még az új „családtagnak”.

TWIST ELEC

SZÁMÍTÓGÉP ÉS KIEGÉSZÍTŐ ÁRANK				
Gép	Alapár Ft-ben	CD-meghajtó (4-szeres, AT-busz)	Hangkártya	Összesen
FEFO	150 900	9 900	14 900	177 400
ESCOM	159 900	n.a.	n.a.	159 900
ELENDER	168 600	n.a.	n.a.	168 600
NETREND	188 000	alapárban	n.a.	188 000
MACRODA	128 000	12 800	alapárban	140 800
PROFESSIONAL (IBM gép)	369 000	alapárban	alapárban	369 000



# Keresés az Interneten

**AKI** már túl van a kezdeti sikereken (például tudja, hogyan kell bejelentkezni a hálózatra és elérni egy Web-címet), saját bőrén fogja tapasztalni, hogy az Interneten való barangolás legnehezebb fejezete a tájékozódás. Ha nemcsak vaktában keresgélünk a címek között, a következő kérdésekkel találjuk szemben magunkat: vajon milyen címen érhető el valamely információ, hogyan

ban gyorsaságának és hatékonyságának köszönhető, továbbá annak, hogy a mögötte levő állományokat gondosan karbantartják. Szolgáltatásait egy „guide” segítségével tekinthetjük át. Lehetőség van kulcsszavas keresésre, ugyanakkor – a keresés meggyorsítására – választhatunk a felkínált témakörökből. Ha nem tudjuk behatárolni a témaköröket, akár az egész Web-et végigkereshetjük, ám ilyenkor ne csodálkozzunk, ha olyan mennyiségű adat zúdul a nyakunkba, hogy nem tudunk mit kezdeni vele. Ugyanez történik, ha olyan keresőszavakat adunk meg, hogy „Computer”, vagy „Internet”, hiszen ezek jószerével mindenütt előfordulnak.

A tapasztalat hamar megtanít arra, hogy ha egyetlen szót adunk meg, meglehet, hogy másfajta eredményt (is) kapunk, mint amire számítottunk. Ha például a neonnal kapcsolatos Web-helyekre vagyunk kíváncsiak, természetes, hogy a keresés eredményei között a Dodge Neon autómódell (illetve a Chrysler autógyár) Web-címe is megjelenik.

Célszerű ezért a kereséskor nem egy, hanem legalább két-három szót megadni, ami kordában tartja a találatok számát. Nem szabad ugyanakkor átélni a ló másik oldalára: ha öt-hat szóval keresünk, megeshet, hogy a művelet túl sovány eredménnyel zárul.

Újdonság az Infoseek iZone szolgáltatása, amely a különféle témakörökbe tartozó legfontosabb Web-helyeket sorolja fel, megintcsak azért, hogy ne kelljen sokáig keresgélünk, ha például a legújabb sport-, politikai vagy egyéb eseményekre, újdonságokra vagyunk kíváncsiak.

Az FTP cég Explore Internet csomagjában található Mosaic böngésző program is tartalmazza a keresés funkciót, ahonnan több népszerű keresőszolgálat is közvetlenül elérhető. Ilyen például a World Wide Web Worm, amelyben akár több kulcsszó is megadhatunk, és ezek között logikai kapcsolatot definiálhatunk (AND, OR). Jelenlét könnyebbé teszi a felhasználó számára, hogy beállítható, a program legfeljebb hány találatot érjen el. A keresőszolgálat címe: <http://www.cs.colorado.edu/www>

Jó pár keresőgép van még a hálózaton. Ilyen például a Lycos, amely mögött egy 15 Sun SparcStation munkaállomásból álló rendszer működik, s amely több mint 3 millió Web-címet tart nyilván. Különösen hatékony keresőalgoritmusra a Microsoft érdeklődését is felkeltette, amely megvásárolta a szoftver licenstől saját Microsoft Network elnevezésű hálózata számára. Az említett keresőalgoritmus egyébként lehetővé teszi, hogy a keresőszavak között Boole-műveleteket definiáljunk. A Lycos címe: <http://www.lycos.com>

Sokan használják a Yahoo keresőszolgálatot is, amely szintén témák szerinti csoportosítást használ a keresés megkönnyítésére. Természetesen itt is elsődleges a kulcsszavak szerinti keresés. A szolgálat címe: <http://www.yahoo.com>

Persze sok más keresőszolgálat is van a hálózaton. A WebCrawler erősebb példát ad, hogy több szóval is kereshetünk, és ezek között logikai „és” kapcsolatot definiálhatunk. A keresés eredményeként kilistázott Web-címek valamennyi feltételnek megfelelnek. Ha a keresőszavakat nem kapcsoljuk össze, olyan címetek kapunk, amelyek vagy egyik vagy másik stb. kritériumnak (esetleg többnek egyszerre) megfelelnek. A WebCrawler az alábbi címen érhető el: <http://www.webcrawler.com>

Érdekes kipróbálni a Digital által működtetett Alta Vista keresőszolgálatot is. Ennek különlegessége az, hogy a szoftver

kell rákérdezni egy szóra, fogalomra stb., hogy értelmes mennyiségű választ kapjunk, milyen keresőszavak állnak rendelkezésünkre, azokat hol találjuk. És így tovább.

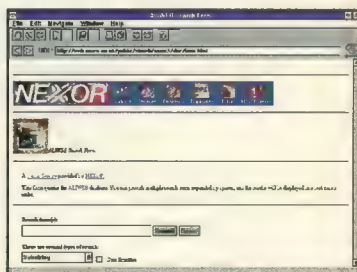
A feladat nagyságát jól érzékelteti, hogy a sok millió oldalnyi Web-szöveg állandóan gyarapszik, legalább 500 új címet regisztrálnak naponta, és a régi címek is folytonosan változnak.

Ugyanílyan nehézségekkel kell megküzdenünk természetesen akkor is, ha például nem egy Web-címet vagyunk kíváncsiak, hanem egy e-mail címet vagy egy FTP szervert címére és a többi.

Ha a Web-en található információk között akarunk keresni, első lépésben megnézhetjük, hogy browser programunk milyen keresőfunkciókat kínál. A Netscape Navigatorban például a funkciósorban található Net Search gombra kell kattintani ahhoz, hogy feltehesük kérdéseinket. Ilyenkor betöltődik az Infoseek nevű keresőszolgálat („internetül”) Search Engine, azaz keresőgép) Web-oldala, amelyen a megfelelő rovatok kitöltésével fogalmazhatjuk meg a kérdéseinket.

Az Infoseek persze nemcsak a Netscape-ből indítható el; ez a szolgálat bármely más böngésző programból (tehát például a Mosaicból) is elérhető, mégpedig az alábbi címen: <http://guide.infoseek.com>

Az Infoseek igen népszerű, s ez elsősor-



64-bites Alpha processzoros gépen fut, s óriási adattömeget (22 millió Web-oldalt és 11 millió szót) képes végignézni kereséskor.

A keresőszolgálatok száma persze sokkal nagyobb, mint ahányról a fentiekben szó volt. Az Interneten van egy olyan hely, ahonnan részletes listát kérhetünk a legnépszerűbb szolgálatokról, sőt egy kattintással el is érhetjük azokat. Ez a hely a következő: <http://www.charm.net/~ibc/sleuth/>

# Legyen képe hozzá!

**Szinte minden kiadványban szerepelnek fényképek. Számítógéphe vitelük és felhasználásuk során gyakran merül fel az a kérdés, hogy milyen felbontással szükséges és érdemes beolvasni és tárolni a képeket. Ebben a hónapban ezzel kapcsolatban szeretnénk hasznos tanácsokkal szolgálni.**

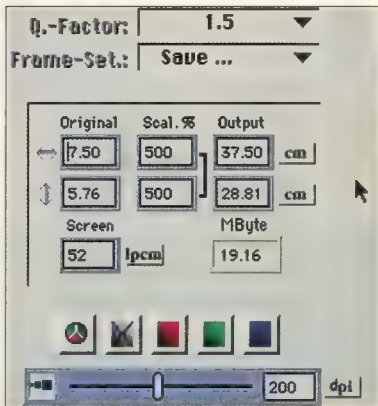
**MINDEN** bizonyos a legegyszerűbb dolgunk az úgynevezett vonalas típusú képekkel van. Ekkor tulajdonképpen két egymástól élesen eltérő árnyalatot – legtöbbször a feketét és a fehéret – különböztetünk meg. Ezenkívül dolgozhatunk még árnyaltos képekkel is.

## MÉRTÉKEGYSÉGEK

A nyomdák a rácssűrűséget vonal/centiméterben (v/cm) adják meg, azaz hány vonal található egy centiméteren. A kiadványszerkesztő programok alapbeállításában általában inch-ben számolnak (1 inch=2,54 centiméter), így a nyomda által kért 60 v/cm-es érték 150 vonal/inch-es (lpi-s) rácssűrűséget jelent. A legtöbb programban beállítható, hogy milyen mértékegységet használjunk. A képek beolvasásakor a programok a felbontást legtöbbször pont/inch-ben (dpi-ben) adják meg.

## AZ OPTIMÁLIS FELBONTÁS

Azt, hogy mekkora felbontással célszerű beolvasnunk a képeket, több tényező befolyásolja. Induljunk ki abból, hogy milyen rácssűrűséggel akarunk majd nyomtatni. (Ezt elsősorban a papír minőségével szokták összhangba hozni.) A napilapoknál általában 36 v/cm-es (körülbelül 100 lpi), színes magazinoknál 48-60 v/cm-es (150 lpi-s) rácssűrűséget használnak. Ez a felbontás azonban nem elegendő az optimális minőséghez. Elméleti megfontolások szerint a képbeolvasási felbontásnak a nyomdai rácssűrűség kétszeresének kell lennie. A tapasztalat szerint azonban ennél lényegesen kevesebb, mintegy egyharmaddal nagyobb felbontás is elegendő. Eszerint, ha kiadványunkat 60 v/cm-es (150 lpi-s) rácssűrűséggel nyomtatja a nyomda, akkor a kép beolvasásakor a 200 dpi-s felbontás elegendő. Ezt a „jósjági” szorzótényezőt



egybes programok Q faktor névvel használják.

Az eddigi számolásnál nem vettük még figyelembe azt, hogy az eredeti esetleg nagytitani kell. Nyilván, ha kétszeresére kell nagytítani az eredeti, akkor a szükséges felbontást is a kétszeresére kell növelni. Akik jobban szeretik a formulákat, azok számára megadjuk az átszámítás képletét is: optimális felbontás (dpi)=nyomdai rács (v/cm) x 2.54 x Q tényező x nagytítás mértéke

## NAGYOBB FELBONTÁS JOBB MINŐSÉG?

Sokkal nagyobb felbontásban nem célszerű beolvasni a képeket, mint amilyen az előbbiek szerint szükséges. Kétszer akko-

ra felbontás négyszer akkora állományt eredményez. Ez a kép feldolgozását és a nyomtatást is lassítja, és sokkal több memóriát igényel. Ahhoz, hogy a Photoshop – a leggyakrabban használt képszerkesztő program – teljes sebességgel tudjon dolgozni, a kép méreténél három-négyszer nagyobb memóriára van szüksége. Ha például a kép 5 megabájt nagyságú, akkor 32 megabájt memória elegendő. (Azért ennyi, mert természetesen a rendszer és a program is a memóriában van.) Kétszeres felbontással beolvasva a kép 20 megabájt lesz, így összesen 64 megabájt memória szükséges. Bár a háttértárak ára a memória árának csak ötöde, azért az is számít, ha a kép négyszer akkora helyet foglal.

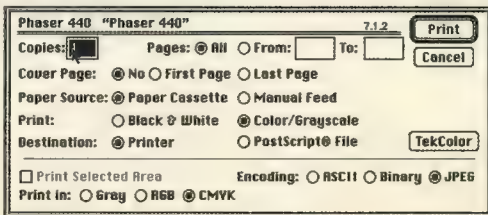
## JPEG (JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERT GROUP) KOMPRESSZIÓ

Ezt a tömörítési módszert eredetileg a képátvitelhez fejlesztették ki, figyelembe véve az emberi szem tulajdonságait. Szemünk ugyanis a szürke árnyalatokra érzékenyebb mint a színekre, valamint a különböző színekre sem egyformán érzékeny. Az eljárás segítségével a fotók észrevehető minőségromlás nélkül tizedrésnyi helyen tárolhatók. A módszer szabványosították, így több program és rendszer is használja. A Apple Macintosh egyik rendszerbővítőmelyébe, a QuickTime-ba is beépítették, ezért bármelyik program használhatja ezt a formátumot.

## POSTSCRIPT LEVEL 2

A JPEG kompresszió jelentősen csökkenti a szükséges háttértár méretét. Ahhoz, hogy a kisebb méretből származó előnyt nyomtatásakor is ki tudjuk használni, a nyomtatónak és levélgépnek is ismernie kell a JPEG formátumot. A kiadványszerkesztésben általánosan használt PostScript nyelv második változata már ismeri ezt a kompressziót, ezáltal a képeket tömörített formában nyomtathatjuk ki, így az adatátviteli idő (a gép és a nyomtató között) lényegesen csökkenthető. A nyomtató egy kicsit lassabban fogja feldolgozni az oldalt, hiszen vissza kell alakítania a tömörített állományt, de összességében a szükséges nyomtatási idő jelentősen csökken.

FAZKAS BÉLA





# Mac könyökvédőben

**NEM** sokan tudják, hogy a Macintosh nem csak az íróasztalon, illetve a nyomdai előkészítésben képes többet nyújtani a PC-s rendszerekénél, hanem az ügyviteli számítástechnikában is felveszi azokkal a versenyt. Ennek az információhiánynak az az oka, hogy míg az előbbi területeken az Egyesült Államokban kifejlesztett sztenderd szoftvereket használják a világ minden táján, addig a számviteli szabályok országokként eltérőek, s ezért az ügyviteli szoftvereket honosítani kell. Nos, ez Magyarország esetében csak mostanra történt meg. Maconomy néven három változatban hozzáférhető a Macintosh megcsökkent kényelmét a legkorszerűbb, integrált ügyviteli számítástechnikával ötvöző szoftver. A forgalmazó a Trenger és társai Kft.

Trenger Csaba (34 éves) eredeti szakmája szerint geológus. Minthogy a nyolcvanas-kilencvenes évek fordulóján ebből már nem lehetett megélni, 1991-ben szülővárosában, Dorogon feleségével önálló családi vállalkozásba kezdett. Ekkor még szó sem volt Macintosh-ról: a szokásos PC-s szolgáltatásokat végezte. A „nagy kaland” még ugyanebben az évben elkezdődött. Trenger Csaba úgy látta, jobb, ha a kisvállalkozást csak másodállásban végzi, ezért állást keresett Budapesten. Először egy szoftveres cégnél dolgozott, onnan került 1992-ben a magyarországi Apple képviselőhez. Itt ismerkedett meg és kötött barátságot a Macintosh-sal.

Az Apple képviselő ügyvitelére ekkoriban honosítottak meg egy Maconomy nevű, dán eredetű szoftvert. Ebben a munkában részt vett Trenger Csaba is. A feladatot sikeresen megoldották, ez adta azután az ötletet, hogy ki kellene fejleszteni a Macintosh alapú magyar ügyviteli rendszert. Ennek a problémának a megoldására és az eredmény üzleti hasznosítására éppen két éve, 1994 áprilisában alapította Trenger Csaba, illetve egy hazai és egy külföldi vállalkozótárs a Trenger és társai céget.

Egy éven belül kiderült, hogy egyszerűbb a dán Maconomy-t alkalmazni a hazai számviteli környezetre, mint a nulláról új szoftvert fejleszteni. 1995-től dán fejlesztő mérnökök magyar számítástechnikai és számviteli szakemberekkel együttműködve hozták létre a magyar Maconomy-t, amelynek használhatóságáról az első komoly referenciát a Minolta Magyarország adhatja, ahol heteken belül „élesben” is használatba veszik az elmúlt hónapokban tesztelt rendszert.

A Maconomy három változatban kapható. A Light nevű teljesen Macintosh-okkal felszerelt, néhány embert foglalkoz-

kövelhető a tényleges kifizetések, a valószínű költségek eltérési a tervezettétől. Ez a két utóbbi szoftver nemcsak tisztán Macintosh-os környezetben alkalmazható, hanem Unix szerveren alapuló, vegyesen Mac és PC munkaállomásokat tartalmazó rendszereken is.

Amit egyik program sem kezel, az a bérelszámolás. Ezt vállalatokként eltérő módon végzik, kialakult kézi vagy számítástechnikai módszerrel. Éppen ezért azonban a vállalatok nem is hiányolják ezt, megelőgszenek azzal, ha a kiszámlált béradoatok könnyen átvihetők az ügyviteli szoftverre.

Trenger és társai, valamint négy alkalmazottjuk optimistán tekint üzleti jövőjük elé. A napokban költöztek új irodába a Fő utcába, ahol az egyik szobában vásárlóik (elsősorban a Light változat vevői) számára oktatást végeznek majd. (Jelenleg folyó akciójuk része, hogy a vételárban benne

foglaltatik egy könnyű tanfolyam ára is.) Az Ifabón „teljes fegyverzetben” jelennek meg, és korábbi vásárló tapasztalatai alapján bíznak abban, hogy nem lesz hiány érdeklődőkben. Trenger Csaba állítja, hogy a Maconomy bármely változata a lehető legkorszerűbb ügyviteli számítástechnikát nyújtja, ehhez a teljesítményhez mérten olcsón. (A Light változat ára ötvenezer forint plusz áfa, a Trade és a Job Costing kétszázezer forint plusz áfába kerül.) Számítanak arra is, hogy számos cég mostanában növi ki korábbi ügyviteli rendszerét és az így kialakuló piacra jó eséllyel léphet a Trenger és társai Kft. is. Végül további lehetőséget kínálnak a Magyarországon működő vegyes vállalatok, amelyek révén kiléphetnek a kelet-közép-európai piacra is. (Ha ugyanis egy ilyen cég a Maconomy mellett dönt, akkor az vélhetően ugyanazt akarja majd alkalmazni a szomszédos országokban működő vállalatainál is...)

Ez azonban a távolabbi jövő. A jelen a piacra lépés időszaka, amit olyan elszánással tesznek meg, hogy korábbi tévénységeiket, például a hardver kereskedelmet fel is adják. Trenger Csaba bizik abban, hogy a Maconomy-ból megélnék, céget az üzlet bővülésének arányában akarja növelni. Lehet, hogy hamarosan újra költözniük kell?



Trenger Csaba

tató kisvállalkozásoknak ajánlják. Ez képes kezelni a számlaforgalmat, a raktárkészletet, a pénzügyi, a banki műveleteket, egyszerűen a teljes ügyvitelt, ha kell könyveléssel együtt. A Maconomy Trade kereskedelmi cégek integrált ügyviteli szoftvere, amely például a több valutában folyó export-import tevékenységgel is megbirkózik, a főkönyvtől a vevői rendelésekig összefogva, áttekinthetővé téve a vállalatok működését. Végül a Job Costing nevű változat projektet ellenőrzésére is képes. Segítségével részletesen megtervezhetők egy-egy feladat teljesítésének költségei, és a végrehajtás során lépésről-lépésre nyomon

■ PLUSZ A WESTEL 900-TÓL

# Extra költségek nélküli Internet

Csak a telefonszámlát kell fizetnie annak a Westel 900 előfizetőnek, aki a cég által nyújtott Internet-szolgáltatást használja. Ehhez hasonlóan, forgalmi díjat sem számolnak fel. A szolgáltatás különlegessége, hogy mobil- és vezetékes telefonról egyaránt igénybe vehető.

**ARRÓL** kérdeztük a Westel 900-nál Maradi István üzemeltetési igazgatót és Bóthe Csaba üzletfejlesztési menedzsert, hogy a cég milyen filozófiát követett az Internet-szolgáltatás bevezetésekor.

– A legfontosabb szempontunk, hogy előfizetőink jó befektetésnek érezzék azt, hogy mobiltelefont vettek, és hogy azt a Westel 900-tól vásárolták. Az Internet-szolgáltatásunk is egy eszköz arra, hogy elégedettebbé tegyük őket. Az Internet-szolgáltatók többségénél az ügyfélnek sokféle címen kell díjat fizetnie. Van egy havi alapdíj, ami vagy tartalmaz bizonyos idejű ingyenes hálózathasználati díjat vagy nem. Előfordulhat, hogy forgalmi díjat is fizetni kell, ami még attól függően is változhat, hogy milyen modemsebességgel lép a felhasználó a hálózatra. Tehát az esetek jelentős részében az Internet használatának kiszámlázása nehezen áttekinthető, és sokféle költséggel kell számolni. Ugyanakkor a szolgáltatási csomag kevésbé rugalmas, hiszen hiába foglal magában például egy havidíj mondjuk 10 óra ingyenes használatot, ha csak 5 órát használja az előfizető egy hónapban a hálózatot. A fizetendő alapdíj ugyanakkora lesz.

**– Tehát a Westel 900 előfizetőinek ezeket a díjakat nem kell megfizetniük?**

– Nálunk nem kell az Internet használatáért sem havidíjat, sem forgalmi díjat fizetni. Az sem kötelező, hogy előfizessen Datafax-szolgáltatásra aki az Internetet használni kívánja. Hiszen a készülékek közül sem mindegyik alkalmas a PCMCIA kártya befogadására, nem mindenkinek van hordozható számítógépe és így tovább. Azt számoltuk ki, hogy mi is, előfizetőink is akkor járnak jól, ha csupán a telefonhálózat használatát kell kifizetni a percdíjat az Interneten való barangolásért. Ha ezt mobil hálózatról teszik, akkor

a havi előfizetési díjcsomagnak megfelelő tarifával számolunk, ha vezetékes vonalról, akkor a Matáv – tarifája szerint fizetendő díjjal. Ennek az az előnye, hogy rugalmas, mert percre pontosan annyi díjat kell fizetnie az előfizetőnek, amennyit a hálózatot használta.



Maradi István

**– Mennyiben más a kiszolgálás a Westel 900-nál, mint egy átlagos Internet-szolgáltatónál?**

– Azért döntöttünk az önálló Internet-szolgáltatóvá válás mellett, mert így vállaltunk teljes súlyával ki tudjuk szolgálni az előfizetőket. Ebben a formában garantálni tudjuk a 24 órás ügyfélszolgálatot, garantálni tudjuk, hogy bármelyik mintaboltunkban tájékozódni lehet a szolgáltatásról, ama elő lehet fizetni. Az sem mellékes, hogy a rendszer elemeinek 99 százaléka házon belül van, tehát bármiféle esetleges hiba esetén azonnal tudunk intézkedni a kijavításról. Technikailag pedig dedikált csatomat alakítottunk ki egy nagy európai Internet központhoz, amely Amsterdamban van. Ezt a csatomat rugalmasan tudjuk bővíteni az igények szerint, másrészt

az összeköttetés teljesen digitális, ami a vonalakat védettebbé, biztonságosabbá teszi azokkal szemben, ahol az összeköttetésben valahol analóg szakaszok is vannak.

**– Mióta él pontosan a szolgáltatás, és lebet-e tudni, bányan nézték már meg a Westel home page-et?**

– Február közepe óta él a szolgáltatás, és azóta WWW oldalunkon 9000 látogatót regisztráltunk. A szolgáltatás bővítésén is folyamatosan dolgozunk. Tervezzük, hogy olyan WWW oldalunk is legyen, amelyet csak a Westel 900 előfizetői láthatnak, érhetnek el. Erre szeretnénk rátenni minden olyan hasznos információt, amivel előfizetőinket segíthetjük, s amelyeket máshol nem, vagy csak nehezen találhatnak meg.

**– Milyen támogatást adnak előfizetőiknek az Internet használatához?**

– Befelezés előtt állnak a tárgyalások arról, hogy előfizetőink egy olyan szoftvercsomagot vehessenek meg igen kedvező áron, amelynek csak annyit kelljen utasításba adni a számítógépen, hogy „install”, és az mindent automatikusan telepít a számítógépre, ami az Internet-használatához szükséges. Egy másik újdonságunk, amivel az IFABO alatt indulunk el, a BME Mémó-továbbképző Intézetével közös akciónk. Az Intézet, amely cégünk hivatalos Internet partnere, tanfolyamokat indít két témakörben. Az első címe A Westel 900 Internet szolgáltatása. E tanfolyamon megismerhetők az Internet kialakulásának története, a hálózat használatának módja, a legfontosabb szolgáltatások igénybevételeinek technikája, trükkjei. Mindezt asztali és hordozható PC-n, vezetékes illetve mobiltelefon-hálózaton keresztül egyaránt bemutatja a tanfolyamon. A másik tanfolyamunk, mely a WWW oldalak szerkesztése és telepítése néven fut majd, megtanítja a résztvevőket, hogyan kell például egy home page-et megtervezni, megszerkeszteni, mire kell figyelni egy Internetes információs tábla elkészítésekor. Mindkét tanfolyam egynapos, és 12 fős csoportokban folyik majd az oktatás. A tanfolyam minden résztvevője önálló számítógépes munkahelyen gyakorolhat.

**– Ezek szerint a Westel 900 az Internetben jó üzletet is lát!**

– Az Internet szerte a világon, és hazánkban is exponenciális fejlődést mutat. Ráadásul a hálózatot kifejezetten a konzumbílisabb, azaz a fizetőképesebb, magasabb iskolázottságú rétegek használják. Ez egy olyan új lehetőség, amit rá lehet építeni a mobiltelefon-hálózatra is. Üzletnek is ígértes, ám az előfizető már ma elégedettebbé válik vele.

B. J.



# Kétévesesek kézfogása

**MÉG** legszebb álmaikban sem gondoltak 1994 márciusában a hazai GSM-szolgáltatók arra, hogy a kereskedelmi szolgáltatás bevezetése után két évvel hazánkban a GSM-rendszer előfizetőinek száma meghaladja majd a 200 ezret. Nem csoda, ha mindkét GSM társaság, a Pannon GSM és a Westel 900 is boldogan ünnepelte kétéves születésnapját. Talán vannak még, akik emlékeznek arra, hogy amikor 1990 késő őszen a KHYM akkori vezetői érvénytelennek nyilvánították a Hungária Telecom Rádiótelefon Kft.-nek kiadott koncessziós engedélyt, a háttérbeszélgetések során elhangzott az az érv is, hogy a 900 megahertzes frekvenciát egy egységes, digitális páneurópai mobiltelefon-rendszernek kell fenntartani. Ez a megfogalmazás a GSM-rendszert takarta. Bár a körülmények, és a mód, ahogyan az említett cég engedélyt semmissé tették, vitatható volt, az tény, hogy a GSM-ben bizaknak igazuk lett. A GSM jött, látott és győzött Magyarországon is.

Olyannyira, hogy lassanként nálunk jóval fejlettebb országok is hozzáánk jönnek tapasztalatokat szerezni GSM-hálózat kiépítésének, az azon való szolgáltatásnak az ügyében. Aki járt már külföldön GSM telefonnal, az megmondhatja, hogy mindkét magyarországi GSM-szolgáltató hálózata a lefedettséget, a minőséget tekintve a legjobbak között van Európában. De szintén a legjobbak között van az ország, ha a GSM-ben újonnan definiált szolgáltatások hazai bevezetésének gyorsaságát nézzük. Legyen az adatátvitel, rövid üzenetküldés, Internet-kapcsolódás, konferencia beszélgetés, igen gyorsan bevezették a magyar hálózatokba.

A GSM receptet is adhat. Hiszen egy elmaradott infrastruktúrájú országban sikerült világra szólót alkotni, s ez jelentős mértékben a magyar szakemberek tudásának is az eredménye. Nem véletlen, hogy a magyar tapasztalatokra igényt tartanak a szomszédos országokban GSM-rendszer építésébe

kezdő vállalkozások is. A siker, az elismerés jele volt az is, hogy a GSM-szolgáltatók szervezte, a GSM MoU egy évvel ezelőtt egyik soros ülést hazánkban tartotta meg.

Két évvel ezelőtt a két szolgáltató nem egészen egyforma stratégiával kezdte kiépíteni hálózatát, és bizonyos szempontokból nem is azonos helyzetből. Mindenképpen a Westel 900 javára billentette a mérleget, hogy sokkal jobban ismerték nemcsak a hazai piacot, de a magyar (bürokratikus) mentalitást is. És persze nekik már kialakult kapcsolataik voltak, ismerték az eljárások gyakorlatát, ha például meg akartak szerezni mondjuk egy engedélyt egy telephely, egy torony felállításához.

A Pannon GSM kezdetben tudatosan felvállalta, hogy nem a gyors hálózatépítésre helyezi a hangsúlyt. Eltelt közel egy év, mire ezt a magatartást átértékelte. Ugyanakkor az ő koncepciójuknak is megvolt a maga haszna, hiszen a GSM telefonon elérhető „értékönvelt szolgáltatások” nagyobbik részét először ők vezették be a hazai piacra. Ez mégiscsak ösztönözte

konkurensüket is, ezzel pedig a verseny erősödött. A két GSM-szolgáltató a két év alatt a hálózat fejlesztésébe, az új szolgáltatások bevezetésére 400 millió dollár körüli összeget ölt bele, és a fejlesztések az idén sem állnak meg. A tervek szerint év végére a GSM előfizetők száma a két vállalatnál együttesen megközelíti a 350 ezret, s ha mindehhez hozzáadjuk a – szintén várakozáson felül teljesítő – 450 megahertzen mű-



A nyertes az előfizető

kódó Westel Kft. tervezett előfizetői számát is, akkor már nincs is olyan messze a felmúló magyarországi mobiltelefon-előfizető.

Mint azt az egyik ünneplő, a Pannon GSM fogadásán készített fotók is tanúsítják, a konkurensnek meg tudták őrizni a verseny közepette is a békét egymás között. A versenyből nem lett kíméletlen, eszközökben

nem válogató, sár és későbálással tarkított harc. És ez a mai magyar politikai viszonyok, s a magyar vadkapitalizmus botrányai közepette igazán üdítő jelenség. Szurkoljunk, hogy ez így maradjon a későbbiekben is, s talán példát mutat a gazdaság más szektoraiban tevékenykedőknek is.

A születésnapot ünneplőknek pedig további sikereket kívánunk. Kemény munkában biztosan nem lesz hiányuk – hiszen egy év múlva kiírják a tendert az 1800 megahertzes frekvenciákra...

B. J.



Békejög – a verseny folytatódik...

# Levelezés a GSM és az Internet között

Rövid üzenetek küldésére és fogadására (SMS) a GSM-rendszer eleve alkalmas, és az újabb készülékek tudják is ezt a szolgáltatást mindkét irányba. Azt azonban eddig még nem tették meg, hogy a GSM SMS üzeneteit az Internettel kössék össze.

**BARTA** Gábor rendszerspecialista a Pannon GSM-nél. Neki jutott eszébe, hogy mi lenne, ha a rövid üzeneteket az Internetre és viszont is el lehetne juttatni. Az ötlet alapja, hogy mindkettő karakteres üzeneteket továbbít. Ha ez működik rendszeren belül a GSM-ben és az Interneten is, akkor miért ne működhetne a kettő között is? Az ötletre vevők voltak a Pannon illetékes vezetői is, így Barta Gábor nekiláthatott kifejleszteni az összeköttetést.

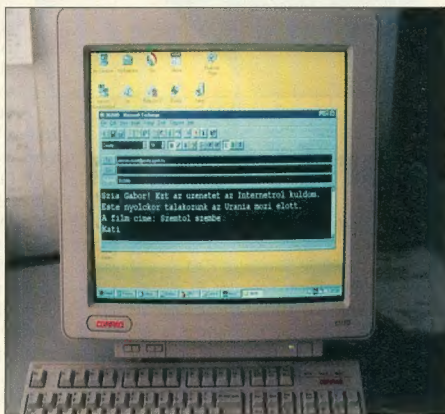
– Nem tudok arról, hogy külföldön valahol csináltak volna már ilyet. Gondolom, előbb-utóbb másoknak is eszébe fog jutni, és beillesztik a szolgáltatások közé. Technikailag többféle megoldást lehet rá találni, ebből persze a felhasználó semmit sem fog észrevenni.

– **Mondjon egy konkrét példát, hogyan is működik a kapcsolat az Internet és a GSM telefon között!**

– Mondjuk ül egy Internet-felhasználó a Műegyetemen a számítógép előtt, és éppen levelez az Interneten. Üzenetet szeretne küldeni fontos ügyben a barátjának, akinek Pannon telefonja van. Az illető akár külföldön is, mondjuk Ausztráliában is lehet éppen. Az üzenet küldéséhez a teendő a következő: az e-mailben meg kell adni a címet. Ez először egy általános cím: „To: pannon-mobil@posta.pgsm.hu”. Ezzel azonosítja a rendszert, hogy a Pannon GSM hálózatra kell elküldeni az üzenetet. Ahhoz, hogy pontosan a címzethez érkezzon meg, még egy „rovatot” kell az e-mailban kitölteni: „Subject:.....”. Itt a pontok helyére a címzett hatjegyű Pannon telefonszámát kell beírni. Ezt követően már csak meg kell írni a szöveget és néhány másodpercen belül ott van a mobiltelefonon az üzenet.

– **Az SMS-szolgáltatás viszont csak 160 karakternyi üzenet elküldését teszi lehetővé. Hosszú leveleket tehát így módon nem lehet továbbítani.**

– Ez igaz, ezt a módszert csak rövid információra érdemes használni. Arra is figyelni kell, hogy a 160 karakterben benne van az e-mail címe is. Előfordulhat az is, hogy



Internet-hívás

valakinek az e-mail címe igen hosszú, ezért a rendszert úgy alakítottuk ki, hogy az üzenet részesítettük előnyben. Azaz ha hosszú az üzenet, akkor a küldő e-mail címe lemaradhat. Az azonban 160 karakter, akkor a feladó is látszódnak.

– **Hogyan működik fordított irányban, azaz GSM telefonról az Internet felé a rendszer?**

– Az SMS-ben először az e-mail címet kell beírni, ezután kettőspontot teszünk és jöhet az üzenet maga. Arra figyelni kell az e-mail cím megírásakor, hogy pillanatnyilag a Nokia (és még néhány más típusú készülék) nem tud „@” jelet küldeni, ezért ezt a karaktert a „&” jel helyettesíti. Az így megírt

üzenetet a Pannon GSM szerverére kell küldeni, a 400678-as számra. Az pedig továbbítja a megfelelő Internet címre, és természetesen a „&”-ból „@”-ot csinál. Az üzenet központ számának a +3620300099-et kell beállítani.

– **Elektronikus levelet akkor lehet küldeni valakinek, ha definiálták a címet. Hogyan lesz ilyen címe a Pannon GSM előfizetőnek, aki ezt a szolgáltatást használni szeretné?**

– Nagyon egyszerűen, lényegében azáltal, hogy előfizető és van hívószáma. A Pannon GSM központi számáról a hatjegyű telefonszám alapján küldi szét a szerver az üzeneteket, és ehhez semmi teendője nincs az előfizetőnek. Ha az Internet oldalán a feladó helyesen tölti ki a „To:” és a „Subject:” címetek, akkor automatikusan történik minden. Azt is mondhatnánk, hogy az e-mail-en Internetről elérhető tagok száma a Pannon GSM előfizetőinek számával automatikusan megnőtt. A Pannon GSM előfizetőinek oldaláról az is előnyös, hogy anélkül levelezhet Internetes barátaival, üzletfeleivel, hogy ehhez Internet-előfizetővé kéne válnia.

– **Milyen berubasztást igényelt ennek a szolgáltatásnak a bevezetése?**

– Csak a szoftvert kellett megírni hozzá. Arra kellett csak figyelniünk, hogy a felhasználóhoz akkor is eljusszon az üzenet, ha éppen ki van kapcsolva a telefonja. Ebben az esetben maximum két napig tárolódnak az üzenetek a Pannon GSM központi számítógépén, és a telefon bekapcsolásakor kapja meg az előfizető az üzenetet.

– **Mikortól vehető igénybe?**

– Akinek van hangposta-szolgáltatása, annak ma sem kell fizetnie az első száz üzenetig. Nehéz is lenne kiszámlázni, ezért inkább imázs-javító szolgáltatásként fogjuk adni.

– **Mibe kerül ez az előfizetésnek?**

– Ami az Internetet illeti, erről telefonra ingyenes, telefonról a PannonHívó díjai érvényesek.

– **Mi van akkor, ha valaki ezt arra szeretné használni, hogy kereskedelmi ajánlatokat küldözgessen szét sok ezer telefonra?**

– A rendszer védelme érdekében meghatároztuk, hogy naponta hány e-mail üzenet küldését engedélyezzük egy adott Internet címről. Ezt a limitet persze a felhasználó kérésére az általános szabálytól eltérően is megadhatjuk.

B.J.

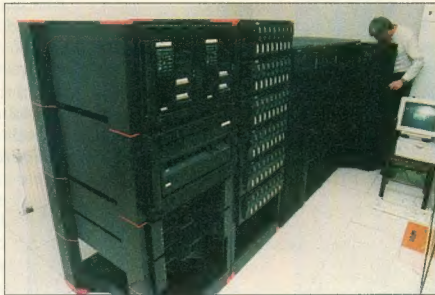


■ HIMALAYA A VÁCI ÚTON

# Az adathegylánc megmászása

**SOKAN** nem is gondolnák, hogy mekkora adattömeget kell gyorsan feldolgozni és percrekészen, visszakereshetően tárolni egy telefonszolgáltatónál. Vegyük csak a részletes számla esetét. Ha egy mobiltelefon-szolgáltatónál 100 ezer előfizető számolunk, és minden előfizető havonta csak 100 hívást kezdeményez, az már önmagában 10 millió hívást jelent. Minden hívásnál rögzíteni kell legalább 6-8 féle adatot – a hívás kezdő és záró időpontját, a hívott és a hívó fél telefonszámát, a hívás időpontjának megfelelő tarifainformációt és így tovább. Ez

csak egyetlen szempontból, egyetlen hónapra vetítve is közel 100 milliónyi adattegyes, és mindig több hónapi mennyisé-



## 1800-as tender 1997-ben

**MINT** Takács Kálmántól, a Közeledési Hírközlési és Vízügyi Minisztérium hírközlési főosztályvezetőjétől megtudtuk, jelenleg folynak a DCS 1800-as, azaz az 1800 megahertzen működő mobiltelefon-szolgáltatásra kiírandó tender előkészületei. Semmilyen részletkérdésben nem született még döntés. Nem tudhattuk meg, hogy hány cég számár teszik lehetővé a frekvencia használatát, milyen feltételek szabnak és a többi. Csak azt döntötték el, hogy 1997 folyamán írják ki a versenytárgyalást.

Takács Kálmán tájékoztatott lapunkat arról is, hogy a minisztérium támogatja a DECT-rendszert, – technológia elterjedését. (A DECT előnyeiről, jelentőségéről a Modem idők február-márciusi számában talál bőséges információt az olvasó.) Az új technológia bevezetését, alkalmazását a Hírközlési Főfelügyelet javaslatára alapján szabályozzák. Három helyi telefonárság, a Kelet-NógrádCom, a Délitáv és a HTCC a hírközlési alaphoz fordult visszahívható vezeték nélküli nyilvános telefonfülkék telepítéséhez szükséges támogatásért. Mindhárom sikerrel pályázott, ami köztve a DECT rendszer meghonosodását segíti Magyarországon.

Időközben a Hírközlési Főfelügyelet elkészítette a „Tájékoztató az Európai Digitális Zsinórműködési Távközlés (DECT) alkalmazási feltételeiről” című anyagát. Ez részletesen szabályozza a DECT felhasználásának kereteit.

A Hírközlési Főfelügyelet a következő négy pontban összegezi álláspontját:

1. A DECT általános rádiós hozzáférési technológia, amit minden szolgáltató saját koncessziós szerződése, illetve szolgáltatási engedélye kereti között használhat.

2. A helyi távbeszélő szolgáltatónak az alkalmazott technológiától (vezeték vagy vezeték nélküli) függetlenül teljesítenie kell a fix telepítésű hálózatra vonatkozó szolgáltatási követelményeket. Ellenkező esetben csak ideiglenes jelleggel, csökkent értékű szolgáltatásként alkalmazva nyújthatja a nem vezeték technológián alapuló szolgáltatást. A szolgáltató a vezeték nélküli technológia sajátosságaira való hivatkozással az előfizetőre bökletterhet nem írhatja.

3. Mobil távbeszélő szolgáltatást nyújtó távközlési társaság a DECT technológiát a koncessziós szerződés módosítását követően alkalmazhatja.

4. A Hírközlési Főfelügyelet a DECT engedélyezési rendjét 1996-ban kidolgozza.

get kell tárolni az esetleges reklamációkra is gondolva.

A Pannon GSM – mint ahogy más szolgáltatók – sok millió dollárt fektettek be a mobiltelefon-üzletbe. Százmillió dolláros nagyságrendbe kerül a hálózat kiépítése, s ezt a rendszert összhangba kell hozni azzal a rendszerrel, amelyik a működésről szóló információkat szolgáltatja a felhasználóknak. Ha például egy ügyfél betelefonál hozzájuk, mert tudni szeretné, mekkora már az adott havi telefonszámlája, azonnal válaszkesnek kell lenni. Ha ez nem törté-

nik meg, az az ügyfél számára olyan, mintha a rendszer egésze nem működne. A szolgáltatók számára általában a hívásokkal kapcsolatos adatgyűjtések és – feldolgozások, valamint a számlaadás adják a legnagyobb feladatokat egyikét. A felhasználók jelentős része elhiszi a számlát, amit kap. Akik ezt vitatják, azoknak esetleg kiküldik egyszer utólag, ingyen a részletes számlát. Van, akiket ez meggyőz, megnyugtat. Van, akiket nem. Aki ezután is bizalmatlan, az előfizet a részletes számlára. A részletes számla adásához 3 hónapig visszamenőleg tárolják on-line mó-

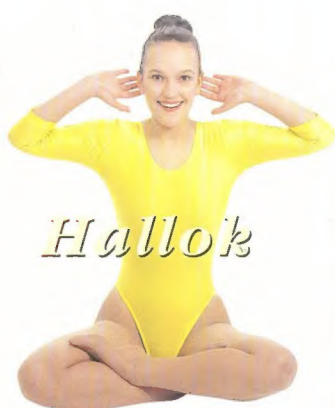
ban az adatokat, és akár telefonon befutó kérdés esetén is azonnal válaszolni tudnak.

A Pannon GSM a számlázással, hívásadatkezeléssel kapcsolatos rendszerhez a Tandemet választotta partnernek. Ezek a gépek speciális szegmensekben – mint a távközlés, banki szolgáltatások és így tovább – már bizonyították felkészültségüket. Másfelől a Pannon GSM tulajdonosai közül például a dán és a holland távközlési szolgáltató is Tandem gépeken futó rendszert használ. Azaz volt honnan tapasztalatokat szerezni.

A Pannon GSM-hez telepített rendszer a Tandem Himalaya K 20002-es. Ez a legnagyobb teljesítményű család legkisebb gépe. Két processzorpárt tartalmaz, azaz mind a két kártyán két processzor van. Az egy kártyán levő processzorok együttjáró üzemmódban működnek, és folyamatosan ellenőrzik is egymást. Ha bármelyik logikai hibát jelez, azonnal átveszi a feladatok teljesítését a másik kártyán levő processzorpár. A kritikus alkalmazások mindkét processzorpáron működnek. Processzorunként 256 megabájt saját memóriája van a rendszernek. A nettó diszk kapacitás 128 gigabájt méretű. A gépen a NonStop Kernel operációs rendszer fut. A masszív párhuzamos működésű rendszer akár 4080 processzorig bővíthető. A MARS szoftver a hívásadatok gyűjtését, rendszerezését, a számlázást végzi.



*Látok*



*Hallok*



*Beszélek*

HUMAN & TELEX



Az evolúció lassú, de feltartóztathatatlan...  
A technika roham-

léptekkel halad. A döntés az Ön kezében van - ugye nem akar lemaradni? Ha a haladást választja, akkor Önnek találjuk ki az Ericsson

multimédia szolgáltatásait. Ericsson consono *md110* multimédia - egyidejű kép-, hang- és adatátvitel.

consono



**A SZABADSÁG LEHETŐSÉGE  
A LEHETŐSÉGEK SZABADSÁGA**

**ERICSSON** 



# ISDN

**Integrált Szolgáltatású Digitális Hálózat**



MATÁV

ISDN INFORMÁCIÓS VONAL: (36-1) 457-57-57